

Katariina Riihimäki

CE-MERKINNÄT RAKENNUSTYÖMAALLA - TOIMINTAOHJE

Rakennustekniikan koulutusohjelma

2015

CE-MERKINNÄT RAKENNUSTYÖMAALLA - TOIMINTAOHJE

Riihimäki, Katariina
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Toukokuu 2015
Ohjaaja: Uusitorppa, Mari
Sivumäärä: 43
Liitteitä: 3

Asiasanat: CE-merkintä, direktiivit, toimintaohjeet, rakennustyömaat, rakentaminen

Tässä opinnäytetyössä tutustuttiin rakennustuotteiden CE-merkintään liittyvään lainsäädäntöön ja uuden lainsäädännön aiheuttamiin muutoksiin rakennustyömaiden toiminnassa. Työssä käsiteltiin myös muita rakennustuotteiden hyväksymismenettelyjä ja tuotteiden kelpoisuuden varmistamista rakennustyön suunnittelussa tai rakennustyömaalla.

Opinnäytetyöhön pyrittiin keräämään laajasti tietoa CE-merkintöihin liittyvästä lainsäädännöstä ja ohjeista sekä muista rakennustuotteita koskevista vaatimuksista ja tuotteiden hyväksyttämisen mahdollisuuksista. Työssä oli tavoitteena toteuttaa laajemmin CE-merkintöjä ja rakennustuotteiden muita hyväksymismenettelyjä käsittelevän opinnäytetyön rinnalle selkeä ja yksinkertainen toimintaohje aiheesta työmaan käyttöön. Opinnäytetyön ja toimintaohjeen tavoitteena oli selventää lainsäädäntöä ja vaatimuksia helpommin rakennustyömaalla tulkittaviksi ja kerätä kaikki työmaalle tarpeellinen tieto yhteen.

Työhön kerättiin aineistoa eri lähteistä internetistä ja kirjastosta sekä toteutettiin haastatteluja työn tilaajan kautta ja Porin rakennusvalvonnalta. Työhön pyrittiin keräämään tietoa niin CE-merkittyjen tuotteiden taustoista kuin niiden tämänhetkisestä käytöstä ja tulevaisuudesta. Työssä selvitettiin myös CE-merkintään johtavia ja vaa-
dittavia toimia valmistajan kannalta.

CE-MARKINGS ON CONSTRUCTION SITE - DIRECTIVE

Riihimäki, Katariina

Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Construction Engineering

May 2015

Supervisor: Uusitorppa, Mari

Number of pages: 43

Appendices: 3

Keywords: CE-marking, directives, construction sites, building

This thesis concentrates on the legislation of CE-markings on construction products and changes the new legislation has caused for working at construction sites. Under the examination were also other qualifications of construction products and the confirming of validity of products on designing or at construction sites.

The goal was to collect information wide from the legislation and directives of CE-markings and other demands and possibilities of getting qualification for construction products. Besides this thesis it was meant to create clear and simple guidance of using CE-marked construction products at construction sites. The purpose of this thesis and the guidance was to clarify the legislation and requirements for construction sites and collect all necessary information together.

Internet and library was used for data collection and interviews were arranged with the customer and Pori's Building Control. This thesis includes information of CE-marked construction products and the use and future of products. Also the operations of products' manufacturer were examined.

SISÄLLYS

TERMISTÖ.....	5
1 JOHDANTO.....	8
2 CE-MERKINNÄT.....	9
2.1 CE-merkintä.....	9
2.1.1 Suoritustasoilmoitus (DoP)	14
2.1.2 AVCP-luokat	15
2.1.3 CE-merkintämenetelmät.....	17
2.1.4 Vaatimustenmukaisuusvakuutus ja varmentamistodistus	17
2.2 Määräykset ja vaatimukset.....	18
2.2.1 Rakennustuotedirektiivi.....	18
2.2.2 Rakennustuoteasetus.....	19
2.2.3 Harmonisoidut tuotestandardit	23
2.2.4 Harmonisoidun tuotestandardin liite ZA	25
2.2.5 Maankäyttö- ja rakennuslaki	25
2.2.6 Eurooppalainen tekninen arviointi	26
2.3 Milloin tuote pitää CE-merkitä.....	27
2.3.1 Tuotetta ei tarvitse merkitä.....	28
2.3.2 Siirtymäaika	29
2.4 Kansallinen hyväksymismenettely.....	29
3 RAKENNUSHANKKEEN VASTUUT	31
3.1 Hankkeeseen ryhtyvän vastuu.....	31
3.2 Suunnittelijan vastuu.....	32
3.3 Työmaan vastuu	32
3.4 Tuotekelpoisuuden tarkastaminen rakennushankkeessa.....	34
4 YRITYSESITTELY: SKANSKA.....	35
5 RAKENTAMISEN MÄÄRÄYSTEN VALVONTA	36
5.1 Ympäristöministeriö ja TUKES.....	36
5.1.1 Ympäristöministeriö	36
5.1.2 Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES	36
5.2 Rakennusvalvonta	37
6 YHTEENVETO	40
LÄHTEET.....	41
LIITTEET	

TERMISTÖ

AVCP

Tuotteen suoritustason pysyvyyden arviointi ja varmentaminen

CE

Lyhenne CE tulee sanoista Conformité Européenne (ransk.) ja tarkoittaa eurooppalaista yhdenmukaisuutta.

CEN

Eurooppalainen standardisointijärjestö

CE-merkintämenetelmät

Kantaville rakennustuotteille määritellyt merkintämenetelmät riippuen siitä, miten kantokyky ilmoitetaan ja kuuluuko mitoitus CE-merkintään

CPR

Rakennustuoteasetus

CPD

Rakennustuotedirektiivi

DoP

Declaration of Performance eli suoritustasoilmoitus

EAD

Eurooppalainen arviointiasiakirja, jonka pohjalta voidaan myöntää ETA

EN-standardi

Jäsenvaltioiden hyväksymä valmis standardi

EOTA

Teknisten arviointilaitosten yhteistyöjärjestö, joka muodostuu Euroopan talousalueen maiden sisäisesti nimeämistä arviointilaitoksista

ETA

Eurooppalainen tekninen arviointi tai Euroopan talousalue

Harmonisoitu tuotestandardi hEN

CE-merkintään johtava tuotestandardi, jossa esitetään tuoteryhmäkohtaisesti tuotteilta vaadittavat ominaisuudet, tuotteen valmistuksen laadunvalvonnan vaatimukset ja merkinnässä ilmoitettavat tiedot

Ilmoitettu laitos

Hyväksytty ja valtuutettu testauslaboratorio, tarkastuslaitos tai varmennuselin, joka suorittaa CE-merkinnän vaatimia testauksia ja laadunvalvontaa

Liite ZA

Harmonisoidun tuotestandardin lopusta löytyvä informatiivinen liite ZA kertoo esimerkiksi mitä tietoja tuotteesta tulee esittää CE-merkinnässä

Mandaatti

Toimeksianto rakennustuotteiden laadintaan

NPD

No performance determined, suoritustasoa ei ilmoitettu. Valmistaja käyttää merkintää tuotteen sellaisen ominaisuuden kohdalla, jonka arvoa ei tahdo ilmoittaa

Olennaiset tekniset vaatimukset

Maankäyttö- ja rakennuslaissa määritellyt vaatimukset valmiille rakennukselle

Rakennustuote

Tuote tai tuotejärjestelmä, joka valmistetaan ja saatetaan markkinoille käytettäväksi rakennuksen pysyvänä osana ja jonka suoritustaso vaikuttaa rakennuksen suoritustasoon

Standardi

Yhteinen menettelytapa

Standardointi

Yhteisten ohjeiden ja toimintatapojen laatiminen

Suoritustasoilmoitus

Valmistaja laatii suoritustasoilmoituksen, jossa ilmoitetaan tuotteen ominaisuudet arvoina ja luokkina

TAB

Tekninen arviointilaitos

Tekninen arviointilaitos

Rakennustuoteasetuksen mukainen ja kunkin valtion sisäisesti nimeämä tekninen arviointilaitos (TAB). Myöntää eurooppalaisia teknisiä arviointoja (ETA).

Yhdenmukaistettu standardi

Harmonisoitu standardi

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Skanska Talonrakennus Oy:n ja Satakunnan ammattikorkeakoulun kanssa. Työssä tutustuttiin rakennustuotteiden CE-merkintöihin ja niihin liittyvään lainsäädäntöön. Erityisesti työssä perehdyttiin CE-merkintöjen lainsäädännön aiheuttamiin muutoksiin rakennustyömaiden toiminnassa. Työn tavoitteena oli selkeyttää rakennustuotteiden hyväksyttämiseen liittyviä ohjeita ja määräyksiä sekä luoda rakennustyömaiden toimintaa helpottamaan toimintaohje CE-merkinnöistä.

Rakennustuotteiden pakolliseen CE-merkintään johtavia harmonisoituja tuotestandardeja on olemassa jo yli 400 tuotteelle, ja standardeja julkaistaan koko ajan lisää. CE-merkitsemisen tarkoituksena on helpottaa tuotteiden liikkumista Euroopan talousalueella ja parantaa niiden kilpailukykyä. CE-merkinnät asettavat tuotteet samalle viivalle ja tuotteiden yhdenmukaisen arvioinnin kautta tuotteiden vertailu helpottuu. Tuotteen CE-merkitseminen on tuotteen valmistajan vastuulla, mutta tuotteiden kelpoisuuden tarkastaminen ja käyttäminen on aina rakennustyöhön ryhtyvän tai rakentajan vastuulla. CE-merkinnän asettamien vaatimusten lisäksi rakennustuotteita koskevat kansalliset lait ja määräykset, joita Suomessa ovat esimerkiksi maankäyttö- ja rakennuslaki.

Työhön kerättiin tietoa CE-merkintöjen lisäksi myös muista rakennustuotteiden vaatimuksenmukaisuuden osoittamisen tavoista, jotta suunnittelussa ja työmailla osataan tarkistaa, täyttääkö tuote tarvittavat vaatimukset, vaikka sillä ei olisi CE-merkintää. Kaikki työhön kootut tiedot vastaavat tämänhetkistä lainsäädäntöä, mutta harmonisoitujen tuotestandardien lisääntyessä ja ohjeiden tarkentuessa voivat työssä esitetyt vaatimukset ja ohjeet muuttua.

Työhön liittyvän toimintaohjeen on tarkoitus auttaa mahdollisimman hyvin työmaiden keskeisien ongelmien ja epäselvyyksien ratkaisemisessa CE-merkintöihin ja rakennustuotteiden kelpoisuuden tarkistamisessa. Toimintaohjeesta pyrittiin tekemään mahdollisimman selkeä ja yksinkertainen ilman hankalaa teknistä kieltä.

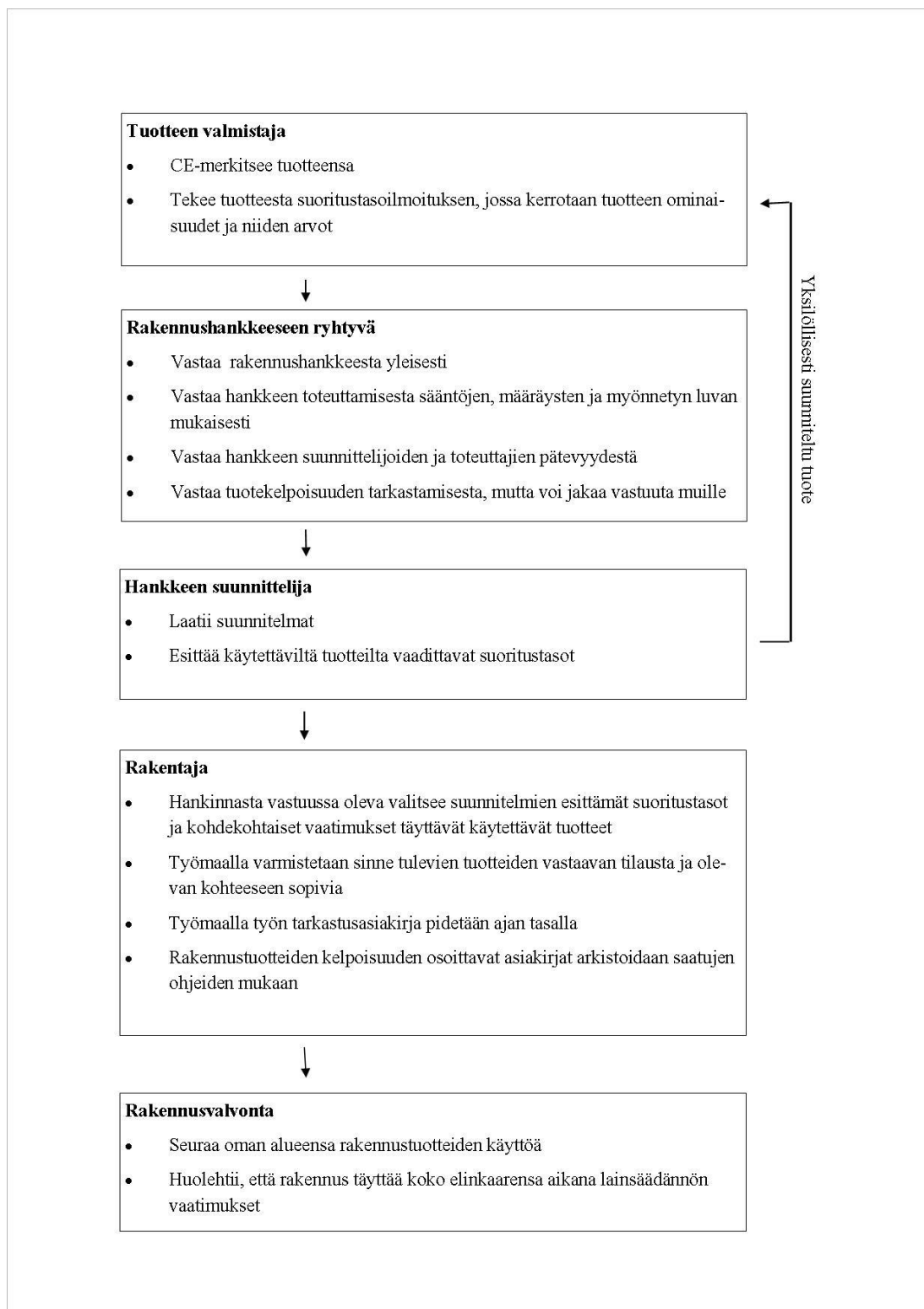
2 CE-MERKINNÄT

2.1 CE-merkintä

Lyhenne CE tulee ranskan kielen sanoista *Conformité Européenne* eli eurooppalainen yhdenmukaisuus. CE-merkintää käytetään rakennustuotteiden ohessa monissa muissakin Euroopan unionin tuotteissa, esim. leluissa ja terveydenhuollon laitteissa. Merkintää ei saa käyttää tuotteissa, joiden direktiivit eivät sitä edellytä. Merkinnän tarkoituksena on helpottaa tuotteiden vapaata liikkumista Euroopan markkinoilla eri maiden välillä. Merkintä myös helpottaa tuotteiden ominaisuuksien vertailua rakennuskohteessa tuotteelle määriteltuihin vaatimuksiin, kun kaikkien saman tuoteryhmän tuotteiden ominaisuudet on tutkittu ja ilmoitettu samalla tavalla. /15./

Rakennustuotteiden CE-merkintä kertoo, että valmistaja on varmistanut merkinnän yhteydessä ilmoitettujen tuotteen teknisten ominaisuustietojen olevan rakennustuoteasetuksen mukaiset ja täyttävän asetuksen vaatimukset. Käytännössä merkinnän kiinnittäminen tarkoittaa, että tuotteen ominaisuudet vastaavat harmonisoitua tuotestandardia (ks. 2.2.3) tai eurooppalaista teknistä arviointia (ks. 2.2.4), valmistuksen valvonta ja testaukset on suoritettu asiaan kuuluvasti, ja ilmoitettu laitos on suorittanut kolmantena osapuolena varmentamistehtävänsä. Rakennustuoteasetus (ks. 2.2.2) määrittää, kuinka merkintää tulee käyttää. Merkinnän tarkoituksena on vahvistaa Euroopan rakennusteollisuuden kilpailukykyä yhdenmukaistamalla tuotteille kohdistuvat vaatimukset, jolloin esteet tuotteiden vapaasta liikkuvuudesta poistuvat ja niiden vertailu helpottuu. /41, 29–30./

Rakennustuotteiden CE-merkintä ei takaa tuotteen täyttävän kaikkia kansallisia määräyksiä, joten rakennustuotteen käyttäjän vastuulla on tarkistaa merkityn tuotteen täyttävän viranomaisvaatimukset aiotussa käyttökohteessa /5/. Esimerkiksi Suomen Rakentamismääräyskokoelma on yksi kansallisista määräyksistä Suomessa. CE-merkityn tuotteen käytön vaiheet on esitetty kuvassa 1.

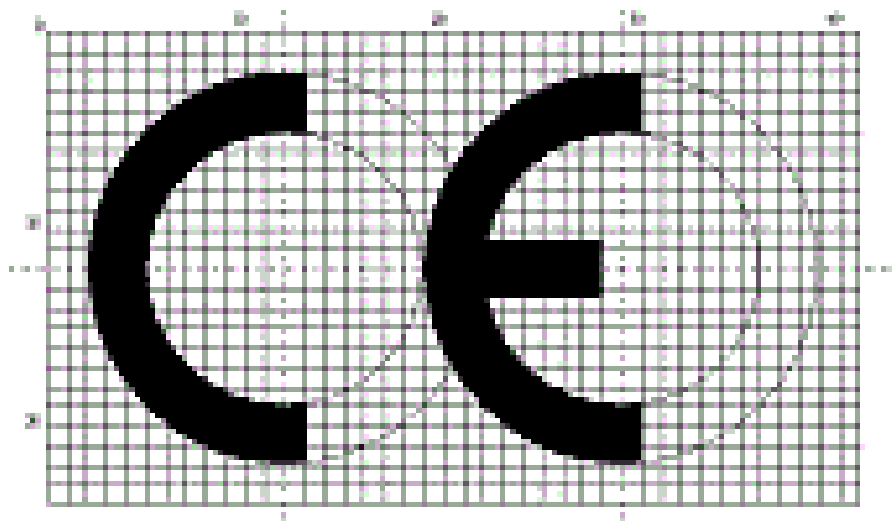


Kuva 1. CE-merkittyjen tuotteiden käyttö

CE-merkintä mahdollistaa kaikkien tuotteiden laillisen markkinoille laskemisen Euroopan talousalueella huomioimatta tuotteen alkuperää. CE-merkityt tuotteet täyttävät vähimmäisvaatimukset terveellisyydestä, turvallisuudesta ja energiataloudelli-

suudesta. Merkintä ei kuitenkaan takaa tuotteen laatua. Suurin ero CE-merkinnän ja laatumerkintöjen välillä on se, että laatumerkintöjen vaatimukset määrittää omistaja, kun taas CE-merkintä ja sen vaatimukset ovat kaikille Euroopan talousalueen maille (ks. 2.2.4) yhteisiä ja tunnettuja. /12./ Merkintä ei myöskään kerro perustietojen lisäksi mitään tuotteen valmistajasta, joten luotettavuuden arviointi jää tuotteen käyttäjälle /38/.

Tuotteisiin kiinnitettävän merkinnän ulkomuodolle on olemassa tarkat määräykset ja jos merkintää pienennetään tai suurennetaan, on mittasuhteiden pysyttävä samana /3, 12/. Virallinen merkintä on esitetty kuvassa 2. Merkinnän perustiedoista on säädetty Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa 765/2008/EY, jota kutsutaan myös NLF-asetukseksi /14/. Vastuu merkinnästä on tuotteen valmistajalla ja ulkomailta tuotujen tuotteiden asianmukaisuudesta kunkin maan markkinoilla vastaa maahan-tuoja /15; 6, 18/.



Kuva 2. Virallinen CE-merkintä /14/

Varsinainen CE-merkintä koostuu kirjainmerkinnästä CE ja valmistajan täyttämästä suoritustasoilmoituksesta. Tuotteen CE-merkintään kuuluu kuitenkin myös monia muita asiakirjoja kaupallisten asiakirjojen lisäksi. Tiedot näistä asiakirjoista löytyvät harmonisoidun standardin liitteestä ZA (ks. 2.2.4). /22, 3; 15/.

CE-merkintään tulee liittää merkinnän ensimmäisen kiinnitysvuoden kaksi viimeistä numeroa, valmistajan tiedot (nimi, rekisteröity osoite ja tunnusmerkki), tuotetyypin

yksilöllinen tunnistenumero, suoritustasoilmoituksen viitenumero, ilmoitetut suoritustasot, viittaus hEN:iin tai ETA:aan, mahdollinen ilmoitetun laitoksen tunnusnumero ja tuotteen aiottu käyttötarkoitus /20/. Ilmoitetulla laitoksella tarkoitetaan valtuutettua testauslaboratoriota tai tarkastuslaitosta, joka suorittaa merkinnän edellyttämiä testauksia ja laadunvalvontaa /22, 1/.

Merkintä voidaan kiinnittää tuotteeseen, pakkaukseen tai tuotteen mukana tuleviin asiakirjoihin /20/. Esimerkkejä CE-merkinnästä on esitetty kuvissa 3 ja 4. Tuotteen harmonisoidun tuotestandardin liitteestä ZA (ks. 2.2.4) löytyy malleja CE-merkinnästä /15/. Monesti merkintä kiinnitetään suppeampana itse tuotteeseen ja laajempaan tuotteeseen kuuluviin asiakirjoihin, esimerkiksi käyttöohjeeseen. Tuotteen CE-merkinnän kiinnittämisestä ja sisällöstä löytyvät tarkemmat ohjeet harmonisoidusta tuotestandardista tai teknisestä arvioinnista. /22, 3./

CE	
Oy Yritys Ab, PL 00, 12345 Kaupunki	
08	
EN 14351-1:2006	
MSE-puu-alumiini-ikkuna asuntorakennuskohteeseen	
Sateenpitävyys – Ei-suojattu (A):	NPD
Sateenpitävyys – Suojattu (B):	NPD
Vaaralliset aineet:	NPD
Tuulenpaineen kestävyys – Testipaine:	NPD
Tuulenpaineen kestävyys – Kehän taipuma:	NPD
Turvalaitteiden kestävyys:	NPD
Ilmoitettu lämmönläpäisykerroin:	1,4 W/m²K
Äänitekniset ominaisuudet:	33 (-1; -5)
Ilmanpitävyys:	NPD

Kuva 3. Esimerkki tuotteen CE-merkinnästä /33/



Kuva 4. Esimerkki tuotteen pakkauksessa olevasta suppeasta CE-merkinnästä /34/

Suunnittelija, hankintavastaava tai tuotteen käyttäjä valitsee aiottuun käyttökohteeseen parhaiten soveltuvan CE-merkityn tuotteen vertaamalla tuotteista annettuja tietoja suunnittelijan kohteelle tekemiin suunnitelmiin. Valinta tehdään niiden tuotteiden välillä, joiden CE-merkinnän tietojen perusteella tuote täyttää viranomaissäädökset ja Suomen rakentamismääräysten asettamat vaatimukset. Tietoa viranomaisten asettamista turvallisuuteen ja terveellisyyteen liittyvistä tuotteen ominaisuuksien vaatimuksista aiotussa käyttökohteessa löytyy Suomen Standardoimisliitto SFS ry:n soveltamisstandardeista, jotka julkaistaan SFS 7000 -sarjassa. /22, 4./ Jos tuote valmistetaan yksilöllisesti suunnittelijan suunnitelmien pohjalta, täytyy valmistajan todistaa tuotteen olevan suunnitelmien mukainen /38/.

Euroopan komission [www-sivuilla osoitteesta ec.europa.eu](http://www.sivuilla osoitteesta ec.europa.eu) löytyy ohjeita ja tietoja eri tuoteryhmien vaatimuksenmukaisuuden eli viranomaismääräysten täyttämisen tarkistamiseen.

CE-merkintä osoittaa tuotteen täyttävän rakennustuoteasetuksen vaatimukset, mutta valmistajan on mahdollista täydentää merkintää tuotesertifikaateilla, joilla voi osoittaa tuotteen ominaisuuksia ja vaatimuksenmukaisuuksia. Sertifikaatteja myöntää VTT Expert Services Oy. /20./ CE-merkinnän täydentäminen tuotesertifikaatilla on kannattavaa silloin, kun tuotteesta halutaan esittää sellaisia lisätietoja, jotka eivät liity rakennuskohteen perusominaisuuksiin /15/. Tuotesertifikaattia voi käyttää myös jos

tuotteelle ei ole saatu CE-merkintää, mutta valmistaja tahtoo osoittaa tuotteensa ominaisuudet ja vaatimusten täyttymisen /20/.

2.1.1 Suoritustasoilmoitus (DoP)

”CE-merkintään kuuluva suoritustasoilmoitus kertoo rakennustuotteen ominaisuudet” /19/. Suoritustasoiksi kutsutaan tuotteen ominaisuuksien arvoja /15/. Suoritus-
tasojen on oltava merkityksellisiä käyttötarkoituksen ja -kohteen kannalta, esim. Suomessa pakkasenkestävyys on merkityksellinen ominaisuus, jonka testaus on tärkeää. /19./ Tuotteen ominaisuuksia voivat olla esimerkiksi palon- ja pakkasenkestävyys, kantokyky ja puristuslujuus. Hankkeessa käytettäviä tuotteita valitessa verrataan valmistajan ilmoittamia suoritustasoja suunnittelijan kohteelle määrittämiin suoritustasoihin.

Suoritustasoilmoituksen tekeminen on välttämätöntä, jos tuotteeseen halutaan kiinnittää CE-merkintä. Tuotteen valmistaja laatii harmonisoidun tuotestandardin (ks. 2.2.3) tai eurooppalaisen teknisen arvioinnin (ks. 2.2.4) perusteella tuotteelleen suoritustasoilmoituksen. Siinä ilmoitetaan kaikki tuotteen ominaisuuksien arvot ja luokat, joita kansallisten viranomaissäädösten täyttämiseen vaaditaan. /14./ Suoritustasoilmoitus koskee aina yhtä käyttötarkoitusta, eli moneen käyttöön tarkoitettu tuote voi tarvita monta suoritustasoilmoitusta /15/.

Jos valmistaja ei tahdo ilmoittaa kaikkien ominaisuuksien arvoja, voi hän laittaa sellaisen ominaisuuden kohdalle merkinnän NPD (no performance determined = suoritustasoa ei ilmoitettu) /14/. Syy siihen, että valmistaja ei tahdo tai koe tarpeelliseksi ilmoittaa kaikkien ominaisuuksien arvoja, voi olla se, ettei kaikkia ominaisuuksia vaadita tietyissä maissa ja käyttökohteissa /22, 1/. Tiedot vaadittavista ominaisuuksista tietyssä käyttökohteessa löytyvät SFS ry:n soveltamisstandardeista, SFS 7000 -sarjasta /22, 5/. SFS 7000 -sarja helpottaa suunnittelijoiden työtä kohteen suoritustasoja määrittäessä.

Suoritustasoilmoituksen tulee sisältää tuotetyypin yksilöllinen tunniste, aiottu käyttötarkoitus, valmistajan tiedot, valtuutettu edustaja, AVCP-luokka, ilmoitettu laitos

(hEN:in tai ETA:n arvioinnista vastaava laitos), suoritustasot, tekninen asiakirja ja allekirjoitukset. Suoritustasoilmoitus voi olla paperilla tai sähköisessä muodossa, mutta vastaanottajan niin vaatiessa on se toimitettava paperilla. Sen tulee olla kirjoitettu sen maan kielellä, missä tuote asetetaan markkinoille. /20./ Usein rakennustuotteiden ominaisuuksien ilmoittaminen vaatii ulkopuolisen ilmoitetun laitoksen hyväksynnän /30, 2/.

Suoritustasoilmoituksen tekemisen ohjeet löytyvät rakennustuoteasetuksesta liitteestä III. Muita tapoja rakennustuotteen ominaisuuksien arvojen ja luokkien ilmoittamiseen ei ole. /14./ Malli suoritustasoilmoituksesta on liitteessä 1, ja liitteessä 2 on esimerkki suoritustasoilmoituksen liitteestä, jossa on ilmoitettu tuotteen suoritustasot. Valmistajan tulee säilyttää rakennustuotteen markkinoille saattamisesta kymmenen vuoden ajan tuotteen CE-merkintä sekä suoritustasoilmoitus ja siihen liittyvät asiakirjat /15/.

Tuotteen kelpoisuuden varmistamiseksi rakentajan tulee hankkia tuotteen suoritustasoilmoitus tai varmistua sen olemassaolosta ja tuotteen kelpoisuudesta /32/. Rakennuttajan tulee myös hankkeen loputtua arkistoida hankkeessa käytettyjen tuotteiden suoritustasoilmoitukset, ja tuotteiden tulee olla myöhemmin jäljitettävissä CE-merkintätietojen perusteella /27/. Rakennusliikkeet saavat suoritustasoilmoitukset tuotteen valmistajalta tai ladattavana versiona suoraan valmistajan kotisivuilta CE-merkinnässä ilmoitetun tunnisteiden avulla. Suoritustasoilmoitus kuuluu rakennuksen luovutusasiakirjoihin.

2.1.2 AVCP-luokat

Rakennustuotteiden suoritustasojen pysyvyys arvioidaan ja varmennetaan tuotteen AVCP-luokan mukaan. Suoritustasojen pysyvyyden varmentamisella tarkoitetaan tuotteen valmistuksen, ominaisuuksien ja niiden valvonnan toteutumista vaatimukseen nähden. AVCP-luokituksessa tuotteet on jaettu viiteen luokkaan, joiden perusteella selviää, miten ilmoitettu laitos osallistuu tuotteen laadun valvontaan ja varmentamiseen. AVCP-luokka selviää harmonisoidun tuotestandardin liitteestä ZA (ks. 2.2.4). /15./

Jos luokka on 1+ tai 1, ilmoitettu laitos antaa tuotteelle suoritustason varmentamistodistuksen. Jos luokka on 2+, ilmoitettu laitos varmentaa valmistajan laadunvalvonnan ja antaa siitä varmentamistodistuksen. Jos luokka on 3, ilmoitettu laitos tekee alkutestauksen, ja jos luokka on 4, ei ulkopuolisia tarvita, vaan valmistaja tekee itse alkutestauksen ja varmentaa laadunvalvonnan. /15./ Rakennustuotteiden AVCP-luokat on esitetty kuvassa 5.

Esimerkkeinä tyypillisistä rakentamisen tuoteryhmistä kuuluvat luokkaan 1+ sementti ja raudoitusteräs, luokkaan 1 palohälytys- ja sammutuslaitteet, luokkaan 2+ betonielementit, teräsrakenteet ja tietyt kiviainekset, luokkaan 3 lämmöneristeet ja tulisi-
jat sekä luokkaan 4 lattiapinnoitteet, tapetit ja loput kiviainekset /6, 27/.

RAKENNUSTUOTEASETUS (305/2011/EU)

SUORITUSTASON PYSYVYYDEN ARVIOINTI- JA VARMENTAMISJÄRJESTELMÄT SEKÄ AVCP-LUOKAT

SUORITUSTASON PYSYVYYDEN ARVIOINTI- JA VARMENTAMISJÄRJESTELMÄT	RAKENNUSTUOTTEEN AVCP-LUOKKA					
	1+	1	2+		3	4
Tuotetyypin määrittäminen tuotteen tyypitestauksen (myös näytteenotto), tyypilaskennan, taulukoitujen arvojen tai tuotetta kuvailevien asiakirjojen perusteella	■	■	●	●	■	●
Tehtaalla määräystenmukaisen testausohjelman mukaisesti otettujen näytteiden lisättestaus	●	●	●			
Ennen tuotteen saattamista unionin markkinoille otettujen näytteiden pistokoettestaus	■					
Tuotannon sisäinen laadunvalvonta	●	●	●	●	●	●
Tuotantolaitoksen sekä tuotannon sisäisen laadunvalvonnan alkutarkastus	■	■	■	■		
Tuotannon sisäisen laadunvalvonnan jatkuva valvonta, arviointi ja evaluointi	■	■	■	■		

■	ILMOITETTU LAITOS (NOTIFIED BODY) TAI TEKNISESTÄ ARVIOINNISTA VASTAAVA LAITOS (TECHNICAL ASSESSMENT BODY)
●	VALMISTAJA

Kuva 5. Rakennustuotteiden AVCP-luokat /15/

Tuotteen AVCP-luokka löytyy harmonisoidusta standardista, ja luokan perusteella yllä olevasta taulukosta selviää, mitkä toimet kuuluvat ilmoitetulle laitokselle ja mitkä valmistaja voi itse suorittaa.

Rakennustuoteasetuksen liitteestä V löytyy lisää tietoa AVCP-luokista /14/. Rakennustuotedirektiivin aikana vaatimustenmukaisuuden osoittamismenettelynä käytettiin AoC- tai AC-luokkia, jotka rakennustuoteasetuksessa on korvattu AVCP-luokilla /15/.

2.1.3 CE-merkintämenetelmät

Kantaville rakennustuotteille on standardeissa määritelty neljä CE-merkintämenetelmää sen mukaan, miten tuotteen kantokyky ilmoitetaan ja sisältyykö niiden mitoitus CE-merkintään. Tuotteen standardissa kerrotaan, mitä menetelmää tuotteella tulee käyttää. Menetelmät ovat M1, M2, M3a ja M3b. Menetelmissä M1 ja M2 valmistaja ei tiedä tuotteen tulevaa käyttökohdetta, ja menetelmissä M3a ja M3b tuote valmistetaan tilaajan antamien tietojen mukaan tiettyyn kohteeseen. /6, 20–21./

Menetelmissä M1 ja M3a tuotteen kantokyky mitoitetaan tuotteen kohdemaassa hyväksytyllä mitoitusmenetelmällä, ja menetelmissä M2 ja M3b valmistaja mitoittaa tuotteen kantavuuden tuotestandardissa määritellyn eurooppalaisen mitoitusmenettelyn mukaan. Tuotteen kantokyvyn mitoitus siis kuuluu menetelmissä M2 ja M3b CE-merkintään. Yhtenäistä eurooppalaista tulkintaa CE-merkintämenetelmille ei ole, vaan jäsenmailla on käytössä omia tulkintojaan siitä, millä menetelmillä kantavuus tulee ilmoittaa. /6, 20–21./

2.1.4 Vaatimustenmukaisuusvakuutus ja varmentamistodistus

EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutuksella valmistaja tai valtuutettu edustaja vakuuttaa, että tuote täyttää kaikkien siihen sovellettavissa olevien direktiivien vaatimukset. Vakuutuksessa ilmoitetaan valmistajan yhteystiedot ja tuotteen tiedot, esimerkiksi merkki ja sarjanumero, ja se allekirjoitetaan. /18./

Varmentamistodistus on kolmannen osapuolen, eli ilmoitetun laitoksen, valvonnasta antama todistus /6/. Varmentamistodistus liittyy tuotteen AVCP-luokkiin 1, 1+ ja 2+. Valmistaja on velvollinen toimittamaan kyseisen todistuksen asiakkaalle tai viranomaiselle sitä vaadittaessa. Varmentamistodistus korvaa vaatimustenmukaisuusvaikutuksen. /28, 4./

2.2 Määräykset ja vaatimukset

2.2.1 Rakennustuotedirektiivi

Euroopan yhteisöjen neuvosto asetti rakennustuotedirektiivi 89/106/ETY:n vuonna 1988 yhdenmukaistamaan EU:n jäsenmaiden sisäistä lainsäädäntöä ja parantamaan rakennustuotteiden vapaata liikkuvuutta. Direktiivissä säädettiin myös tavoitteeksi poistaa rakennustuotteiden kaupankäynnin tekniset esteet, mikä parantaisi tuotteiden liikkuvuutta sisämarkkinoilla. Direktiivi korvattiin Euroopan parlamentin ja neuvoston yhdeksäs maaliskuuta 2011 asettamalla rakennustuoteasetuksella. /1, 6 § - 8 §, 10 §; 2./ Suurimpia teknisiä esteitä rakennustuotteiden kaupankäynnissä on ollut maiden erilaiset vaatimukset tuotteille. Eri tavoilla arvioituja tuotteita on ollut hankala vertailla keskenään.

Rakennustuotedirektiivin vaatimukset kohdistuvat pääasiassa rakennuskohteisiin. Direktiivin kuusi rakennuskohteille asetettua teknistä olennaista vaatimusta ovat mekaaninen lujuus ja vakavuus, paloturvallisuus, hygienia, terveys ja ympäristö, käytettävällisyys, meluntorjunta sekä energiatalous ja lämmöneristys. Soveltamisalaan direktiivissä kuuluvat kaikki ne tuotteet, jotka on suunniteltu rakennuksen pysyviksi osiksi, esimerkiksi materiaalit ja elementit. /3, 18–19./ Direktiivin vaatimuksien täyttymiseen rakennuskohteessa vaikuttavat olennaisesti rakennustuotteiden ominaisuudet.

2.2.2 Rakennustuoteasetus

Rakennustuoteasetus 305/2011/EU asetettiin yhdeksäs maaliskuuta 2011, jolloin se tuli osittain voimaan, ja rakennustuotedirektiivin se korvasi ensimmäinen heinäkuuta 2013. Tällöin kaikille markkinoille tuoduille harmonisoidun tuotestandardin soveltamisalaan kuuluville tuotteille tuli CE-merkintä pakolliseksi. /6, 3./ Asetuksen myötä CE-merkinnän periaatteet eivät ole oleellisesti muuttuneet, mutta uusia termejä on tullut käyttöön /31/.

Rakennustuoteasetuksen pyrkimys on selkeyttää Euroopan alueen rakennusalan tämänhetkinen tilanne ja kehittää toimenpiteitä sekä poistaa rakennusalan kaupan käynnin tekniset esteet yhdenmukaistamalla rakennustuotteiden arviointia /1, 6 § - 8 §, 10 §/. Ongelmana ovat olleet Euroopan alueeseen kuuluvien maiden erilaiset lainsäädännöt ja vaatimukset rakennustuotteille ja -kohteille. Rakennustuoteasetus pyrkii yhdenmukaistamaan alueen lainsäädäntöä ja vaatimuksia.

Rakennustuoteasetus on sellaisenaan voimassa kaikissa EU:n jäsenmaissa, eikä asetuksen kanssa ristiriidassa olevaa kansallista lainsäädäntöä saa soveltaa. Se määrittää rakennustuotteiden ominaisuudet ja niiden ilmoittamistavat sekä ohjeistaa CE-merkinnän käyttämisestä rakennustuotteista. Asetukseen perustuvan menetelmän tarkoitus on helpottaa suunnittelun ja hankinnan yhteistyötä, kun rakennussuunnittelun yhteydessä määritetään käytettäviltä tuotteilta vaadittavat ominaisuudet, joita verrataan tuotteiden CE-merkinnän yhteydessä ilmoitettuihin ominaisuuksiin ja varmenneetaan tuotteiden täyttävän suunnitelmien vaatimukset. /6, 6, 9./

Osa rakennustuoteasetuksen vaatimuksista on yleisesti päteviä, kuten valmistajaa koskevat vaatimukset, mutta kaikki tuotteen teknisiä ominaisuuksia koskevat täsmällisemmät vaatimukset ovat tuoteryhmäkohtaisia /41, 29/.

Asetuksen mukaisella CE-merkinnällä valmistaja vakuuttaa tuotteen yhteydessä ilmoitettujen teknisten tietojen pitävän paikkansa ja olevan varmistettuja harmonisoidun tuotestandardin tai eurooppalaisen teknisen hyväksynnän mukaan. Näin ollen käyttäjä voi luottaa teknisten tietojen paikkansa pitävyyteen, mutta tuotteen soveltu-

vuus käyttökohteeseen ja -tarkoitukseen on aina varmistettava erikseen käyttäjän toimesta. /7./

Rakennushankkeeseen ryhtyvällä eli rakennuttajalla on rakennustuoteasetuksen voimaan astuttua velvollisuus, kuten tähänkin asti, varmistaa, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sitä koskevien säännösten ja määräysten sekä myönnetyn luvan mukaisesti. Rakentajan kuuluu huolehtia, että työmaalle toimitettavat ja hankkeessa käytettävät rakennustuotteet täyttävät niille asetetut vaatimukset. Rakennushankkeen suunnittelijoiden on määriteltävä suunnitelmissaan rakennustuotteilta vaadittavat ominaisuudet ja ominaisuuksien vaatimustasot. /14./

Rakennustuoteasetukseen kuuluvat tuotteet tai tuotejärjestelmät, jotka on suunniteltu pysyväksi osaksi rakennuskohteita tai kohteiden osia, ja joiden suoritustasot vaikuttavat CE-merkityltä tuotteilta vaadittaviin seitsemään valmiille rakenteelle asetettuun vaatimukseen, eli rakennuksen suoritustasoon /12/. Eli rakennustuotteen tai -järjestelmän ominaisuudet vaikuttavat valmiin kohteen ominaisuuksiin ja sitä kautta kohteen vaatimuksenmukaisuuteen. Nämä seitsemän valmiille kohteelle asetettua vaatimusta ovat:

- 1) mekaaninen kestävyys ja vakavuus
- 2) paloturvallisuus
- 3) hygienia, terveys ja ympäristö
- 4) käyttöturvallisuus ja – mahdollisuus
- 5) meluntorjunta
- 6) energiatalous ja lämmöneristys
- 7) luonnonvarojen kestävä käyttö /12/.

Edellä mainituilta ominaisuuksilta edellytetään myös pitkäaikaista kestävyyttä /22, 2/.

Alla on selvennettyä rakennustuoteasetuksen seitsemän vaatimuksen sisältö /12/:

- 1) Mekaaninen kestävyys ja vakavuus

Rakennustyöt tulee suunnitella ja toteuttaa niin, etteivät niille rakentamisen ja käytön aikana kohdistuvat kuormitukset johda seuraaviin tilanteisiin:

- a) työn osittainen tai kokonainen romahtaminen
- b) huomattava muodonmuutos
- c) muille rakennuksen osille, kalusteille tai asennetuille välineille aiheutuva vahinko kantavien rakenteiden muodonmuutoksesta johtuen
- d) muu vahinko, joka on suhteettoman suuri alkuperäiseen syyhyn nähden.

2) Paloturvallisuus

Rakennustyöt tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että tulipalotilanteessa:

- a) rakenteiden kantavuuden voi olettaa säilyvän määritellyn aikaa
- b) tulen ja savun kehittyminen ja leviäminen rakenteiden ja rakennuksen sisällä on rajoitettu
- c) tulen leviäminen muihin rakennuksiin on rajoitettu
- d) asukkaat pystyvät poistumaan rakennuksesta itse tai heidät pystytään pelastamaan
- e) pelastajien turvallisuus on huomioitu.

3) Hygienia, terveys ja ympäristö

Rakennustyöt tulee suunnitella ja toteuttaa niin, ettei rakennuksen koko elinajan aikana ole hygienia-, terveys- tai turvallisuushkaa työntekijöille, asukkaille tai naapureille, eikä suurta vaikutusta ympäristön laatuun tai ilmastoon rakentamisen, käytön tai purkamisen yhteydessä, erityisesti seurauksena seuraavista:

- a) myrkyllisten kaasujen pois päästäminen
- b) myrkyllisten aineiden, haihtuvien orgaanisten yhdisteiden, kasvihuonekaasujen tai vaarallisten hiukkasten päästöt sisä- tai ulkoilmaan
- c) vaarallisten säteilyjen päästöt
- d) vaarallisten aineiden päästöt maaperän veteen, merivesiin, pintavesiin tai maaperään
- e) vaarallisten tai muutoin haitallisten aineiden päästöt juomavesiin
- f) jätevesien virheelliset päästöt, savukaasupäästöt tai kiinteän tai nestemäisen jätteen puutteellinen hävittäminen

g) kosteus rakenteissa tai niiden pinnoilla.

4) Käyttöturvallisuus ja -mahdollisuus

Rakennustyöt tulee suunnitella ja toteuttaa niin, etteivät ne aiheuta kohtuutonta onnettomuus- tai vahinkoriskiä tuotteiden käytössä tai toiminnassa, kuten liukastumista, putoamista, törmäystä, palovammoja, sähköiskuja, loukkaantumista räjähdyksessä ja murtoja. Erityisesti rakennustyöt tulee suunnitella ja toteuttaa ottamalla huomioon esteettömyys ja tuotteiden käyttöturvallisuus ja -mahdollisuus ihmisille, joilla on heikentynyt toimintakyky.

5) Meluntorjunta

Rakennustyöt tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että melu ei vaaranna asukkaiden tai lähialueiden ihmisten terveyttä ja he kykenevät nukkumaan, leppäämään ja työskentelemään tyydyttävissä olosuhteissa

6) Energiatalous ja lämmöneristys

Rakennustyöt ja niihin liittyvä lämmittäminen, viilentäminen, valaistus ja ilmanvaihtoasennukset tulee suunnitella ja toteuttaa niin, että niiden vaatima energiamäärä on riittävän alhainen, kun huomioidaan asukkaat ja alueen ilmasto-olosuhteet. Rakennustöiden tulee myös olla energiatehokkaita ja kuluttaa mahdollisimman vähän energiaa rakentamisen ja purkamisen aikana.

7) Luonnonvarojen kestävä käyttö

Rakennustyöt tulee suunnitella, toteuttaa ja purkaa niin, että luonnonvarojen käyttö on kestävää sekä erityisesti varmistaa seuraavat toimet:

- a) rakennustöiden, materiaalien ja osien uusiokäyttö ja kierrätys purkamisen jälkeen
- b) rakennustöiden kestävyys
- c) ympäristöystävällisten materiaalien ja uusiomateriaalien käyttö rakennustöissä.

2.2.3 Harmonisoidut tuotestandardit

Harmonisoiduissa tuotestandardeissa määritetään CE-merkinnän edellyttämät tuot ominaisuudet sekä laadunvalvonta- ja koemenettelyt. Tuoteryhmäkohtaiset standardit kertovat myös, mitä tietoja tuotteesta on esitettävä CE-merkinnässä. Valmistajan toimittua standardien määrittelemällä tavalla, voi hän laatia tuotteelleen suoritus-tasoilmoituksen ja käyttää CE-merkintää. /41, 29–30./ Tuotestandardien oleminen harmonisoituja tarkoittaa, että ne liittyvät CE-merkintään /4/. Standardi taas tarkoittaa yhteistä menettelytapaa /5/.

”Harmonisoiduksi standardiksi kutsutaan sitä osaa eurooppalaisesta EN-standardista, joka voidaan johtaa suoraan rakennustuotedirektiivissä esitetystä kuudesta olennaisesta vaatimuksesta ja joka laaditaan mandaattien pohjalta.” /3, 19/. Nämä mandaatit ovat standardoinnin toimeksiantoja, joita esimerkiksi Euroopan komissio voi antaa standardoimisjärjestölle. Rakennustuotteiden laadinta perustuu näihin mandaatteihin, ja kansalliset viranomaiset valvovat niiden oikeaa käyttöä. /8, 2./

Harmonisoituja tuotestandardeja on olemassa jo yli 400 ja tiedot niistä löytyvät hEN Helpdeskin nettisivuilta. Harmonisoidun tuotestandardin kanssa päällekkäiset kansalliset standardit tulee kumota. /41, 30./ Rakennustuotteiden harmonisoidut tuotestandardit laatii yleensä eurooppalainen standardoimisjärjestö CEN /4/. Harmonisoidut tuotestandardit voi hankkia Suomen Standardoimisliitto SFS ry:n internetsivuilta osoitteesta www.sfs.fi /14/. Standardit ovat maksullisia.

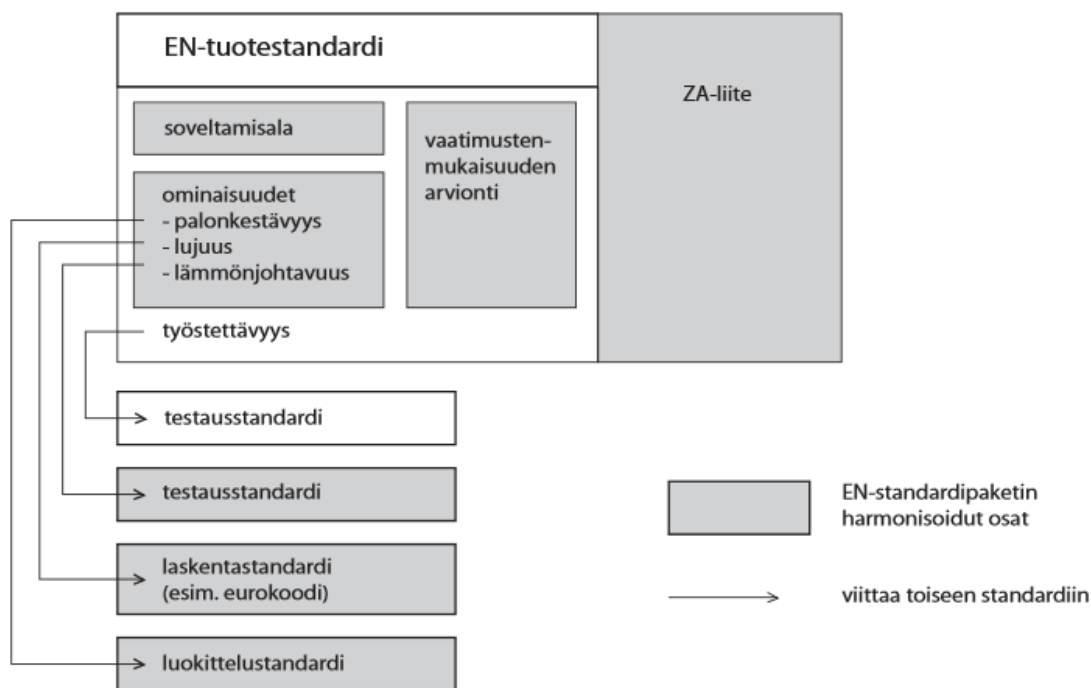
Standardien suuri määrä voi tuottaa haasteita suunnittelussa ja hankinnassa. Ongelmia esiintyy myös sellaisten tuotteiden kohdalla, joiden kuuluminen tuotestandardin soveltamisalaan on tulkinnanvaraista tai epäselvää. /38./ hEN Helpdesk ja kunnan rakennusvalvonta ohjaavat epäselvissä tilanteissa.

EN-standardit laatii Euroopan standardoimiskomitea, ja ne jakaantuvat kahteen osaan: harmonisoituun osaan, eli CE-merkintöihin liittyvään osaan, ja vapaaehtoiseen osaan. Tuotteeseen voi kiinnittää CE-merkinnän, kun tuote täyttää standardissa esitetyt vaatimukset. Harmonisoitujen tuotestandardien lopussa oleva liite ZA (ks. 2.2.4) määrittelee, mitkä osat tuotestandardia ovat harmonisoituja sekä CE-

merkitsemisen edellytykset tuotteelle. /3, 19–20./ Standardit määrittelevät usein myös, mihin CE-merkintä tulee sijoittaa /15/.

Tuotestandardeissa viitataan muihin standardeihin, esim. testausstandardeihin. Jos viittaus tehdään harmonisoidusta osasta tuotestandardia, niin myös viitattavan standardin tekstistä tulee velvoittavaa. /22, 2./ Kun tuotestandardi viittaa tällaisiin viitestandardeihin, kutsutaan kokonaisuutta usein standardipaketiksi /24, 12–14/.

Tuotestandardi koostuu soveltamisalasta, tuotteen ominaisuuksista, vaatimuksenmukaisuuden arvioinnista ja ZA-liitteestä /22, 3/. EN-standardipaketin eri osat on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. EN-standardipaketin jakautuminen harmonisoituun ja vapaaehtoiseen osaan /22, 3/

CE-merkintä on oltava rakennustuotteilla, joilla on harmonisoitu tuotestandardi, joiden siirtymäaika on päättynyt, ja jotka on saatettu markkinoille rakennustuoteasetuksen täysinäisen voimaantulon jälkeen. Tuotteiden, joilla ei ole harmonisoitua tuotestandardia, tulee täyttää rakennustuotehyväksyntälain ja -asetusten vaatimukset. /9./ Harmonisoituja tuotestandardeja täydentävät kansalliset soveltamisstandardit, joita

Suomessa julkaistaan Rakennustuoteteollisuus RTT:n laatimassa SFS 7000 -sarjassa /25/.

2.2.4 Harmonisoidun tuotestandardin liite ZA

Liite ZA löytyy jokaisen harmonisoidun tuotestandardin lopusta. Liitteessä kerrotaan, mikä osa kyseistä standardia on harmonisoitua eli liittyy CE-merkintään. Liitteessä kerrotaan myös, mitä yleisiä ja teknisiä tietoja kyseisen standardin tuotteesta tulee ilmoittaa. Nämä tiedot ilmoitetaan tuotteen CE-merkinnässä. Samoilla tuotteilla vaaditut tiedot voivat olla erilaiset tuotteen aiotun käyttötarkoituksen mukaan, esimerkiksi sama tuote on toisessa tapauksessa ulkotiloissa ja toisessa sisällä. /4./ Liite ZA kertoo siis kyseisen tuotteen CE-merkintää koskevat säännöt /37/.

Jokaisessa liitteessä esitetään suurin piirtein samat asiat, jotka ovat standardin soveltamisala ja tuotteen käyttötarkoitus, vaatimuksenmukaisuuden osoittamismenettely eli AVCP-luokka eri käyttötarkoituksissa, taulukko valmistajan ja ilmoitetun laitoksen tehtävistä sekä CE-merkinnän tiedot ja kiinnityspaikat. Jos standardissa on muita Z-alkuisia liitteitä, kuuluu tuote useamman direktiivin alaisuuteen. Liite ZA viittaa rakennustuotedirektiiviin. Vaikka tuotteen standardissa olisi vain yksi Z-alkuinen liite, voi tuote silti kuulua myös muiden direktiivien alaisuuteen. /15./

2.2.5 Maankäyttö- ja rakennuslaki

Maankäyttö- ja rakennuslaki antaa rakentamisen olennaiset tekniset vaatimukset pykälässä § 117 a – g. Nämä tekniset vaatimukset ovat:

- 1) rakenteiden lujuus ja vakaus
- 2) paloturvallisuus
- 3) terveellisyys
- 4) käyttöturvallisuus
- 5) esteettömyys
- 6) meluntorjunta ja ääniolosuhteet
- 7) energiatehokkuus.

Laki määrittelee myös vaatimukset ja vastuut rakennustyöstä vastaaville henkilöille (ks. 3.1 - 3.3) sekä esimerkiksi ohjeet ja määräykset rakennustyön suorittamiselle.

/26, luku 17, luku 20./

2.2.6 Eurooppalainen tekninen arviointi

Jos rakennustuotteelle ei ole olemassa harmonisoitua tuotestandardia, on valmistajalla mahdollisuus hankkia tuotteelleen vapaaehtoinen eurooppalainen tekninen arviointi eli ETA. Se on valmistaja- ja tuotekohtainen arviointi tuotteen sopivuudesta käytötarkoitukseen. ETA tarjoaa valmistajalle mahdollisuuden hyväksyttää tuotteensa ja saada sille oikeus CE-merkintään. ETA on voimassa viisi vuotta. /3, 20./ Esimerkkinä tuotteesta, jolle ei ole olemassa harmonisoitua tuotestandardia ovat palokatkotuotteet.

ETA myönnetään eurooppalaiseen arviointiasiakirjaan EAD:iin perustuen /15/. ETA:n myöntää jäsenmaan nimeämä rakennustuoteasetuksen mukainen tekninen arviointilaitos eli TAB /22, 2/. Suomessa eurooppalaisen teknisen arvioinnin myöntää VTT Expert Services Oy, mutta valmistajalla on oikeus käyttää minkä tahansa EU-maan teknistä arviointilaitosta /14/. Eri maiden sisäisesti nimeämät tekniset arviointilaitokset muodostavat yhteistyöjärjestö EOTA:n /35/.

Koska ETA on valmistajakohtainen, ei eri valmistajien valmistamaa samaa tuotetta voi merkitä saman ETA:n perusteella. Kuitenkin uuden tuotteen tyyppitestejä on mahdollista korvata samanlaisen alkuperäisen tuotteen tyyppitesteillä alkuperäisen valmistajan suostumuksella ja näin nopeuttaa ETA:n saamista. /15./

Jos tuotteelle löytyy valmiina rakennustuoteasetuksen mukainen eurooppalainen arviointiasiakirja EAD, on toinen valmistaja hakenut samalle tai samankaltaiselle tuotteelleen aiemmin eurooppalaisen teknisen arvioinnin ja saanut tuotteensa markkinoille CE-merkittynä /12/. EAD:n pohjalta tuotteelle laaditaan eurooppalainen tekninen arviointi /14/. Rakennustuoteasetuksen mukaisessa eurooppalaisessa arviointiasiakirjassa EAD:ssa esitetään vaatimukset tuotteen ETA:lle.

VTT Expert Services Oy auttaa selvittämään, löytyykö tuotteelle eurooppalaista arviointiasiakirjaa ja kuuluuko tuote ETA-arvioinnin piiriin. ETA:n piiriin kuuluvat tuotteet, joille ei vielä ole harmonisoitua tuotestandardia, poikkeavat tuotestandardista tai ovat järjestelmiä tai innovatiivisia tuotteita. /20./

ETA:a haettaessa vaaditaan pitkälti samojen kriteerien täyttyminen kuin harmonisoidussa tuotestandardissa. Kriteerit on määritelty tuotteen ominaisuuksille ja ominaisuuksien testaustavoille, lisäksi on määrätty vaatimukset valmistajan tekemälle ominaisuuksien varmentamiselle, kolmannen osapuolen suorittamalle valvonnalle ja tuotteen CE-merkinnälle. Valmistajan täytettyä kaikki ETA:n vaatimukset hän voi CE-merkitä tuotteensa. /41, 30./

EU-maat sekä Norja, Islanti ja Liechtenstein muodostavat Euroopan talousalueen, jota voidaan kutsua myös lyhenteellä ETA. ETA-alueella kaikki tärkeät direktiivit ja asetukset, esimerkiksi rakennustuoteasetus, ovat yhteisiä. Alue muodostaa maailman suurimmat yhteiset markkinat, koska sen alueella 30 maassa asuu yhteensä yli 500 miljoonaa kuluttajaa. ETA-maiden tärkein päämäärä on taata palvelujen, henkilöiden, pääoman ja tavaroiden vapaa liikkuvuus alueen sisäpuolella. /10./ Sopimus Euroopan talousalueesta tuli voimaan vuoden 1994 alussa /11/. Useimmiten kuitenkin lyhenteellä ETA viitataan eurooppalaiseen tekniseen arviointiin.

2.3 Milloin tuote pitää CE-merkitä

CE-merkintä vaaditaan Euroopan talousalueella kaikilta tuotteilta, joille on olemassa harmonisoitu tuotestandardi, joiden siirtymäaika (ks. 2.3.2) on päättynyt ja jotka on saatettu markkinoille ensimmäinen heinäkuuta 2013 jälkeen /15/. Harmonisoituihin tuotestandardeihin kuuluvat tuotteet, jotka on saatettu markkinoille ennen ensimmäisen heinäkuuta 2013 ja toimitettu jälleenmyyjän tai rakennusliikkeen varastoon tai työmaalle ennen kyseistä päivämäärää, ovat laillisesti markkinoille laskettuja ilman CE-merkintää ja niitä voidaan käyttää rakentamiseen /4/.

Myös tuote, jolle valmistaja on hakenut ja saanut eurooppalaisen teknisen arvioinnin ETA:n, tulee CE-merkitä. ETA:n hakeminen on vapaaehtoista. Jos tuotteelle ei ole

olemassa tai mahdollista saada yllä mainittuja hyväksyntöjä, ei sen CE-merkitseminen rakennustuoteasetuksen pohjalta ole mahdollista. /15./

Jos tuotteeseen voidaan soveltaa useita eri direktiivejä, joissa kaikissa säädetään CE-merkinnän pakollisuudesta, voi tuotteen merkitä vain, jos se täyttää kaikkien direktiivien vaatimukset. ETA-maiden ulkopuolelta tuotavat tuotteet on CE-merkittävä riippumatta siitä, ovatko tuotteet uusia vai käytettyjä. Tuotetta ei voi CE-merkitä, jos se ei kuulu jonkin merkinnästä säättävän direktiivin soveltamisalaan. Tuotteen vaatimusten mukaisuudesta ja CE-merkinnän kiinnittämisestä vastaa viime kädessä tuotteen valmistaja lukuun ottamatta poikkeustapausta, jossa tuotteen markkinoille saatamisesta vastuussa olevan henkilön katsotaan olevan vastuussa myös kyseisistä tehtävistä. /3, 10–12./

2.3.1 Tuotetta ei tarvitse merkitä

Tuotetta, joka valmistetaan jonkin toisen tuotteen osaksi saman valmistajan toimesta eikä tuotetta saateta markkinoille, ei ole pakollista CE-merkitä. Jos valmistuva tuotekokonaisuus on yhdenmukaistetun standardin mukainen, tulee se CE-merkitä. Jos kokonaisuus jätetään CE-merkitsemättä, päättää rakennusvalvonta tuotteen kelpoisuuden osoittamisesta. /15./

Rakennuspaikalla valmistettavaa tuotetta ei ole välttämätöntä CE-merkitä. Rakennusvalvonta voi kuitenkin vaatia tuotteen kelpoisuuden osoittamista muulla tavoin, jolloin tuotteen CE-merkitseminen on usein helpoin vaihtoehto. Sama pätee myös yksilöllisesti suunniteltuun ja valmistettuun tuotteeseen, jonka valmistaja asentaa itse paikalleen. Tarkemmat määrittelyt edellä mainituista mahdollisuuksista ja lisää tapauksia, joissa on mahdollisuus jättää tuote CE-merkitsemättä, löytyy rakennustuoteasetuksen artiklasta viisi. /15./

Jos tuotteelle ei ole olemassa harmonisoitua tuotestandardia tai sille ei ole myönnetty eurooppalaista teknistä arviointia, voidaan käyttää kansallista hyväksyntämenettelyä (ks. 2.4), jolla valmistaja osoittaa tuotteen täyttävän maankäyttö- ja rakennuslain vaa-

timukset /14/. Kuitenkaan tuotteelle ei ole mahdollista saada CE-merkintää hyväksyntämenettelyn kautta /15/.

Rakennustuotteita on mahdollista CE-merkitä vain rakennustuoteasetuksen mukaisesti, ja asetuksen mukainen CE-merkintä on mahdollinen vain tuotteelle, jolla on hEN tai ETA. CE-merkintää käytetään kuitenkin muidenkin säädösten vaatimusten noudattamisen merkinä, eli tuote voi kuulua toisen asetuksen tai direktiivin, esim. konedirektiivin, soveltamisalaan ja olla sitä kautta hyväksytysti CE-merkitty. /15./

2.3.2 Siirtymäaika

CE-merkintään siirrytään tuoteryhmittäin sitä mukaa, kun harmonisoituja tuotestandardia valmistuu. Helpottamaan uuteen järjestelmään siirtymistä Euroopan komissio on sopinut yleisistä siirtymäaikajärjestelyistä. Kun harmonisoitu tuotestandardi valmistuu, seuraa yhdeksän kuukauden valmistelu-aika, jolloin standardi julkaistaan, mutta standardin kattamissa tuotteissa ei tänä aikana voi vielä käyttää CE-merkintää. /4./

Valmisteluajan jälkeen alkaa siirtymäaika, joka yleisimmin kestää vuoden. Aika alkaa standardointijärjestö CENin standardin julkaisuvuoden mukaan, ei kansallisen vahvistamisvuoden mukaan. Tänä aikana valmistajat voivat vielä valita, noudattavako vanhaa, kansallisiin säädöksiin perustuvaa menettelyä vai standardin mukaista CE-merkintää. Siirtymäaikana siis molemmat, kansalliset säädökset ja CE-merkintä, ovat hyväksytyjä. Kun siirtymäaika umpeutuu, ei tuotteen kelpoisuutta enää voi osoittaa kansallisilla menettelyillä. /4./ Harmonisoitujen tuotestandardien siirtymäajat löytyvät hEN Helpdeskistä.

2.4 Kansallinen hyväksymismenettely

Jos tuotteelle ei ole olemassa harmonisoitua tuotestandardia tai sille ei ole haettu tai myönnetty eurooppalaista teknistä arviointia, voi valmistaja osoittaa tuotteen kelpoisuuden kansallisen hyväksymismenettelyn kautta. Kansalliset hyväksymismenettelyt perustuvat ensimmäinen heinäkuuta 2013 voimaan tulleen uuteen lakiin eräiden

rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä. /14./ Tuotteelle ei ole kuitenkaan mahdollista saada CE-merkintää hyväksymismenettelyn kautta /15/.

Vapaaehtoiset kansallisen rakennustuotteiden hyväksymisen vaihtoehdot ovat tyyppihyväksyntä, varmennustodistus ja valmistuksen laadunvalvonnan varmentaminen. Nämä vaihtoehdot ovat valmistajalle vapaaehtoisia. Uusin hyväksymismahdollisuus tuotteelle on rakennustuotteen varmentaminen rakennuspaikkakohtaisesti, jossa kunnan viranomaisen pyytää kelpoisuuden osoittamista paikkakohtaisesti, jos sitä ei muuten ole osoitettu. Tämä menettely on pakollinen viranomaisen sitä vaatiessa ja rakennuttaja vastaa varmentamisesta koituvista kustannuksista. /14./

Tyyppihyväksyntää käytetään sellaisille rakennustuotteille, joille on olemassa tyyppihyväksyntäasetus ja joilla on vaikutusta kohteen olennaisten teknisten vaatimusten täyttymiseen. Varmennustodistusta käytetään samoin periaattein tuotteille, mutta vaatimusten täyttymisen kannalta vaativammat tuotteet tulee hyväksyttää tyyppihyväksynnällä ja vähemmän vaativille riittää varmennustodistus. Valmistuksen laadunvalvonnalla valmistaja osoittaa, että rakennustuote täyttää ominaisuuksiensa puolesta sille säädetyt tekniset vaatimukset ilmoitetussa käyttötarkoituksessa. Rakennuspaikkakohtaista varmentamista rakennusvalvonta voi edellyttää silloin, kun tuotteen ominaisuuksia ei ole muutoin esitetty ja on syytä epäillä, ettei tuote täytä olennaisia teknisiä vaatimuksia. Rakennushankkeeseen ryhtyvä on aina viime kädessä vastuussa käyttämistään tuotteista. /15./ Tarkat määritelmät tuotehyväksynnöistä löytyvät laista 1262/2014 ja ympäristöministeriön asetuksesta 66/2015.

Esimerkiksi Parmarine Oy valmistaa valmismärkätiloja eli kokonaisen märkätilahuoneen sisältäviä elementtejä, joille se on hakenut tyyppihyväksynnän. Valmistila tehdään tehtaan valvotuissa olosuhteissa ja materiaalit, tuotteet ja tarvikkeet ovat määräysten mukaiset. /39; 40, 1-2./ Tyyppihyväksynnän voi saada ympäristöministeriön valtuuttamalta tyyppihyväksyntälaitokselta tai erityistilanteessa ympäristöministeriöltä /23, 7/. Tyyppihyväksyntämerkintä koostuu kirjaimista S, T ja F.

Hyväksyntä osoittaa tuotteen käyvän rakentamiseen ja täyttävän sille lainsäädännössä asetetut vaatimukset. Rakentaja myös voi hyväksynnällä todistaa tuotteen kelpoisuuden rakennuslupaa hakiessaan tai rakennusvalvonnalle. Hyväksyntä myönnetään

maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti. Tuotteelle ei voi antaa hyväksyntää, jos sille on myönnetty ETA tai harmonisoitu tuotestandardi. Rakennustuotteelle annettu vapaaehtoinen kansallinen tuotehyväksyntä on mahdollista tarvittaessa myös peruuttaa, jos todetaan, ettei se vastaa täysin vaatimuksia. /14./

Harmonisoidun tuotestandardin kanssa päällekkäin olevat kansalliset standardit tulee kumota harmonisoidun tuotestandardin valmistuttua /41, 30/. CE-merkinnän oli tarkoitus voimaantultuaan vähitellen korvata rakennustuotteiden tyyppihyväksyntä, mutta tyyppihyväksyntä on edelleen yleinen hyväksymismenettely tuotteille eikä sen poistuminen ole ajankohtaista /16/.

3 RAKENNUSHANKKEEN VASTUUT

3.1 Hankkeeseen ryhtyvän vastuu

Maankäyttö- ja rakennuslaki määrittelee rakennushankkeeseen ryhtyvän huolehtimisvelvollisuuden. Näihin velvollisuuksiin kuuluu, että hanke suunnitellaan ja toteutetaan säännösten ja määräysten sekä myönnetyn luvan mukaisesti. Hankkeeseen ryhtyvällä on oltava riittävät edellytykset hankkeen toteutukseen sen vaativuus huomioon ottaen. Hän myös pitää huolen, että rakennushankkeen suunnittelijat ja työnjohtajat täyttävät kelpoisuusvaatimukset sekä huolehtii, että kaikki muutkin rakennushankkeessa mukana olevat omaavat tehtäviensä vaatimat asiantuntemuksen ja ammattitaidon. /26, 119 §./

Rakennushankkeeseen ryhtyvä vastaa maankäyttö- ja rakennuslain vaatimusten ja määräysten täyttymisestä rakennushankkeissaan. Laki määrittelee rakennukselle seitsemän olennaista teknistä vaatimusta (ks. 2.2.5), joiden täyttymisestä suunnittelussa ja rakentamisessa hankkeeseen ryhtyvä on vastuussa. Hankkeeseen ryhtyvä on myös vastuussa siitä, että rakennustuotteet ovat vaatimusten mukaiset ja pysyvänä osana rakennusta sellaisia, että rakennuksen tekniset olennaiset vaatimukset täyttyvät. /26, 117 §, 117 a-117 g §, 152 §./ Rakennuttajalla on myös vastuu rakennustuotteiden oikeasta kiinnittämisestä ja asentamisesta sekä toteutuksen tarkastamisesta /27/.

Hankkeeseen ryhtyvä ohjeistaa työmaata CE-merkintään liittyvien asiakirjojen ja muiden tärkeiden tiedostojen arkistoinnissa. Rakennusvalvojalla voi myös olla vaatimuksia asiakirjojen arkistoinnista. /32./ Hankkeeseen ryhtyvä myös antaa hankkeen lähtötiedot suunnittelua ja rakentamista varten.

3.2 Suunnittelijan vastuu

Maankäyttö- ja rakennuslaissa määritetään myös vaatimukset suunnitelmille ja suunnittelijoiden vastuut. Rakennushankkeen suunnitelmien tulee olla laadittu niin, että ne täyttävät säännöt ja määräykset ja ovat hyvän rakennustavan vaatimia. Rakennushankkeen pääsuunnittelija pitää huolen siitä, että rakennushankkeeseen ryhtyvä on tietoinen suunnittelua koskevista huolehtimisvelvollisuuksistaan. Pääsuunnittelija on vastuussa suunnittelun kokonaisuudesta ja laadusta ja huolehtii koko rakennushankkeen ajan siitä, että eri suunnitelmien muodostama kokonaisuus täyttää vaatimukset ja määräykset. /26, 120 §, 120 a §./ Pääsuunnittelija myös ohjaa muiden suunnittelijoiden työtä.

Rakennushankkeen suunnittelussa on oltava mukana rakennussuunnittelija, joka vastaa rakennussuunnitelmasta. Hänellä tulee olla käytössään tarvittavat lähtötiedot ja hänen tulee huolehtia, että suunnitelmat täyttävät määräykset ja vaatimukset. Lisäksi hänen tulee tehdä rakennussuunnitelmaan rakennustyöaikaiset muutokset sekä käyttö- ja huolto-ohje rakennussuunnitelman sisällön osalta. /26, 120 b §./ Suunnittelija on vastuussa kohteeseen suunnittelemiensa tuotteiden kelpoisuudesta /42, 1/. Hän tarkistaa, vaaditaanko tuotteilta CE-merkintöjä ja selvittää, mitkä muut määräykset koskevat tuotteita. Lisäksi hän määrittää suunnitelmissaan käytettäviltä tuotteilta vaadittavat suoritustasot. /38./ CE-merkintöjen käyttöön siirryttyä tulee suunnitelmissa esittää tuotteiden ominaisuusvaatimukset aiempaa kattavammin /29/.

3.3 Työmaan vastuu

Vastaava työnjohtaja vastaa rakennustyön kokonaisuudesta ja laadusta sekä huolehtii, että työ toteutetaan luvan, määräysten ja hyvän rakennustavan mukaisesti. Hän

myös huolehtii, että rakennustyön aloittamisesta ilmoitetaan rakennusvalvontaviranomaiselle ja siitä, että työmaalla työn tarkastusasiakirja pidetään ajan tasalla. /26, 122 §./ Urakoitsija tai työnjohtaja huolehtii, että rakennustuotteiden kelpoisuuteen liittyvät asiakirjat ovat rakennuttajan ja rakennusvalvonnan ohjeiden mukaan arkistoituja ja tarvittaessa nähtävillä /15/. Jos työmaalla kohdataan epäselviä tilanteita, voi kääntyä hankintapäällikön puoleen /38/.

Työmaalla suoritettavia toimenpiteitä CE-merkintään liittyen:

- Hankinnasta vastuussa oleva valitsee käytettävät tuotteet, jotka täyttävät suunnittelijoiden asettamat suoritustasovaatimukset ja muut kohdekohtaiset vaatimukset.
- Työmaalle saapuvat tuotteet tarkistetaan ja todetaan niiden olevan hankinnan mukaiset sekä täyttävän suunnitelmien, viranomaisten ja kohteen vaatimukset.
 - Tuotteiden, joilta vaaditaan CE-merkintä, mukana (tuotteessa, pakkauksessa tai asiakirjoissa) tulee toimittaa CE-merkintä riippumatta tuotteesta.
- Hankitaan tuotteiden suoritustasoilmoitukset suoraan valmistajalta tai hänen kotisivuiltaan.
- Tuotteisiin liittyvät asiakirjat arkistoidaan ohjeiden mukaan kansioihin tai sähköisesti ja viranomaisen vaatiessa ne tulee pystyä esittämään.
- Tarkastetaan tehdyn sopimuksen mukaan rakennustuotteiden tuotekelpoisuus ja merkitään tiedot tuotekelpoisuuden tarkastusasiakirjoihin sekä arkistoidaan tuotekelpoisuuteen liittyvät asiakirjat, joiden tulee olla tarvittaessa näytettävissä.
- Kun tuotteet asennetaan piiloon, otetaan niistä valokuvat, joista selviää, miten tuote on CE-merkitty.
- Luovutetaan CE-merkintöihin liittyvät asiakirjat osana luovutusasiakirjoja
- Epäselvissä tilanteissa otetaan yhteys alueen hankintapäällikköön.

Enemmän työmaalle kuuluvia työtehtäviä ja työmaalla huomioitavia asioita on kerätty liitteessä 3.

3.4 Tuotekelpoisuuden tarkastaminen rakennushankkeessa

Tuotteen kelpoisuus tarkoittaa yksinkertaistetusti sitä, että tuote täyttää vaatimuksen mukaisuuden eli viranomaismääräykset ja on soveltuva kohteeseen eli suunnitelmien mukainen /42, 1/. Vaikka valmistaja tai maahantuoja on vastuussa CE-merkinnästä, jää käyttäjän vastuulle varmistua tuotteen kelpoisuudesta /6, 18/.

Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää tarkastusasiakirjan käyttöä rakennustyössä ja rakentamismääräyskokoelma täsmensi vuonna 2006 tämän edellytyksen koskevan myös rakennustuotteiden tuotekelpoisuuden tarkistamista. Rakennusteollisuus RT on laatinut yhteistyössä asiantuntijoiden kanssa sähköisen lomakepohjan, jonka tarkoitus on helpottaa tuotekelpoisuuden toteamista. Päivitetty versio tuotekelpoisuuden tarkastusasiakirjalomakkeesta ja siihen liittyvästä ohjeesta löytyvät hEN Helpdeskistä. /15./

Tuotekelpoisuuden tarkastusasiakirja pyritään ottamaan käyttöön hiljalleen kaikissa rakennushankkeissa. Pääkaupunkiseudulla asiakirja on ollut käytössä vuodesta 2014. Asiakirjoihin kirjataan rakennushankkeen tiedot ja tuotekelpoisuuden tarkastamisesta vastaavat henkilöt. Tuotteiden kelpoisuus merkitään luetteloon, johon jokaisesta tuotteesta kirjataan, mihin rakennuksen teknisiin olennaisiin vaatimuksiin tuote liittyy ja mikä on tuotteen kelpoisuuden toteamismenetelmä sekä kuka vastaa kelpoisuuden toteamisesta. Toteamismenetelmiä ovat CE-merkintä, tyyppihyväksyntä, varmennustodistus, valmistuksen laadunvalvonta ja rakennuspaikkakohtainen varmennus. /28./

Rakennustuote täyttää kelpoisuusvaatimukset, kun se soveltuu kohteeseen, täyttää maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset turvallisuudesta ja terveellisyydestä sekä on ominaisuuksiltaan sellainen, että laissa säädetyt tekniset vaatimukset täyttyvät /28/. Tuotteen tulee olla CE-merkitty, jos sille on olemassa harmonisoitu tuotestandardi. Tuotteen kelpoisuutta kohteeseen voidaan arvioida vertaamalla tuotteen suoritus-tasoilmoituksessa tai muussa dokumentissa ilmoitettuja tuotteen tietoja hankkeen suunnitteluasiakirjoissa oleviin vaatimuksiin /27/.

Vastuut tuotekelpoisuuden tarkastamisesta työhankkeessa on jaettu hankkeeseen ryhtyvälle, pääsuunnittelijalle, suunnittelijoille, urakoitsijoille ja työnjohtajille sekä eril-

liselle tuotekelpoisuuden kokonaisuudesta vastaavalle. Hankkeeseen ryhtyvällä on kokonaisvastuu hankkeesta, mutta hän voi jakaa vastuuta sopimuksilla muille osapuolille varmistuttuaan näiden pätevyydestä tehtävään. Hänen on tehtävä sopimukset asiantuntijoiden (suunnittelijat, työnjohtajat jne.) kanssa ja sopia kuka vastaa eri tuoteryhmien kelpoisuuden tarkastuksesta ja näin varmistaa, että rakennustuotteiden kelpoisuudet tarkistetaan. Nämä kelpoisuuden tarkastajat kirjataan tarkastusasiakirjaan. /15./

Rakennuttajan tai hänen valtuuttamansa vastuuhenkilön tulee tarkistaa rakennustuotteiden olevan suunnitelmien mukaisia suoritustasoilmoituksen, kansallisen sertifikaatin tai muun dokumentin mukaan. CE-merkittyjen tuotteiden suoritustasoilmoitukset ja kansallisilla menettelyillä hyväksytyjen tuotteiden sertifikaatit ja muut dokumentit tulee arkistoida ja tuotteiden pitää olla jäljitettävissä. Rakennuttajan tulee varautua osoittamaan tuotteiden kelpoisuus ja näyttämään tarkastusasiakirja pyydettyä rakennusvalvonnalle. /27./

4 YRITYSESITTELY: SKANSKA

Skanska perustettiin Ruotsissa vuonna 1887, ja yritys laajeni nopeasti kansainväliseksi rakennusliikkeeksi. 1990-luvulla Skanska laajeni nykyisiin mittasuhteisiinsa ja Suomeen Skanska Oy perustettiin vuonna 1994, vaikka toimintaa Suomessa oli ollut jo vuosisadan alusta lähtien. Tällä hetkellä Skanska toimii valituilla alueilla Euroopassa ja Yhdysvalloissa, ja se on yksi maailman kymmenestä suurimmasta rakennusliikkeestä. Vuosittain Skanska toteuttaa noin 12 000 hanketta ja konsernin emoyhtiön Skanska AB:n liikevaihto oli vuonna 2014 lähes 16 miljardia euroa. /17./

Skanska Oy on yksi Suomen suurimmista rakennusliikkeistä, ja sillä on toimintaa suurimmissa kaupungeissa ympäri Suomen. Skanska Oy:n alla Suomessa toimivat maa- ja ympäristörakentamisesta huolehtivat Skanska Infra Oy ja Skanska Asfaltti Oy, konevuokrausta tarjoava Skanska Rakennuskone Oy, asuntojen projektikehityksestä vastaava Skanska Kodit, toimitilojen projektikehityksestä vastaava Skanska

CDF Oy, elinkaarihankkeisiin erikoistunut Skanska Infrastructure Development ja talonrakentamisesta ja talotekniikkapalveluista vastaava Skanska Talonrakennus Oy. /17./

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Skanska Talonrakennus Oy:n Porin yksikön kanssa.

5 RAKENTAMISEN MÄÄRÄYSTEN VALVONTA

5.1 Ympäristöministeriö ja TUKES

5.1.1 Ympäristöministeriö

Ympäristöministeriö valvoo ja ohjaa rakentamista yleisellä tasolla Suomessa, kehittää rakentamislainsäädäntöä ja muita säädöksiä sekä ylläpitää rakentamismääräyskoelmaa. Ministeriö ohjaa toiminnallaan aluehallintovirastoja ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksia. Se myös vastaa omaan toimialaansa liittyvien eduskunnan ja valtioneuvoston käsittelyyn tulevien asioiden valmistelusta. Lainsäädäntöjen tavoitteena on muun muassa säilyttää rakennettu ympäristö laadukkaana ja elinvoimaisena, luoda kaikin puolin hyvä elinympäristö, jossa on huomioitu eri väestöryhmien tarpeet sekä varmistaa rakentamisen laatu ja energiatehokkuus. /14./

5.1.2 Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES

TUKES eli turvallisuus- ja kemikaalivirasto valvoo toimialojensa, joihin rakennustuotteet kuuluvat, tuotteita, palveluita ja tuotantojärjestelmiä sekä toimeenpanee niihin liittyvää lainsäädäntöä. Se valvoo ja edistää muun muassa teknistä turvallisuutta ja vaatimustenmukaisuutta Suomessa, ja sen tavoitteena on mahdollistaa turvallinen, luotettava ja ekologisesti kestävä yhteiskunta sekä suojella ihmisiä, omaisuutta ja ympäristöä turvallisuusriskeiltä. /15./

TUKES toimii Suomen rakennustuotteiden markkinavalvontaviranomaisena. Sen valvontaan kuuluvat rakennustuoteasetuksen mukaan CE-merkittävät rakennustuotteet sekä kansallisen rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä annetun lain soveltamisalaan kuuluvat rakennustuotteet ja muut rakennuskohteeseen pysyvästi liitettävät rakennustuotteet, jotka voivat vaikuttaa kohteen teknisten vaatimusten täyttymiseen. /15./

Ensimmäinen tammikuuta 2015 alkaen Turvallisuus- ja kemikaaliviraston vastuu markkinavalvonnasta laajeni CE-merkittyjen rakennustuotteiden lisäksi kattamaan myös CE-merkittömät tuotteet. Menettely koettiin välttämättömäksi, koska markkinoilla on paljon turvallisuuteen ja terveellisyyteen liittyviä tuotteita, joille lähitulevaisuudessa ei ole tulossa CE-merkintää. Tällä hetkellä CE-merkityt rakennustuotteet kattavat noin 80 % kaikista markkinavalvontaan kuuluvista tuotteista. /14./

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto puuttuu tuotteiden käyttöön, jos on syytä epäillä, että tuote on vaaraksi turvallisuudelle, terveydelle tai ympäristölle tai se ei ole määräysten mukainen. TUKES voi määrätä tällaisen tuotteen maahantuojaan tai valmistajan korjaamaan vian määräajassa, ja jos vikaa ei korjata tai se on vakava, voi virasto kieltää tuotteen käyttämisen ja tarvittaessa jopa markkinoinnin. /26, 181 §./ Rakennushankkeissa tuotteen toimittaja vastaa kaikista viallisesta tuotteestaan mahdollisesti syntyvistä kustannuksista /42, 1/. TUKESin verkkosivuilta löytyy ilmoituslomake, jolla epäkohdista voi ilmoittaa /15/.

5.2 Rakennusvalvonta

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES on vastuussa rakennustuotteiden markkinavalvonnasta ja valvoo, että rakennustuoteasetusta noudatetaan oikein. Kunnan rakennusvalvontaviranomaiset auttavat TUKESia valvonnassa seuraamalla oman alueensa rakennustuotteiden käyttöä ja ilmoittamalla havaitsemistaan epäkohdista TUKESille, joka ryhtyy tarvittaviin toimenpiteisiin. /26, 181 §./

Rakennusvalvonta varmistaa, että rakennus täyttää koko elinkaarensa aikana lainsäädännön vaatimukset, ja neuvoo asiakkaitaan rakentamista koskevassa lainsäädännös-

sä ja oikeuskäytännöissä sekä antaa rakennusluvat. Rakennusvalvontaviranomaiset varmistavat, että lainsäädännössä asetetut tavoitteet, esimerkiksi turvallisuustavoitteet, täyttyvät sekä vastaavat rakennushanketietojen tuottamisesta. Rakennusvalvonta antaa asiakkailleen, kuten suurille rakennusyriyksille, neuvoja rakentamiseen, jotta välttyttäisiin virheiltä tai ne saataisiin korjattua ajoissa. /13./ Rakennusvalvonta myös auttaa tulkitsemaan lakeja ja asetuksia käytännössä sekä mahdollisesti varmistaa rakennustyöhön ryhtyvien pätevyyden.

Rakennusvalvonta neuvoo ja huolehtii rakentamisen lakiasioista sekä valvoo esimerkiksi CE-merkintöjen ja -merkittyjen tuotteiden oikeaa käyttöä. Lisäksi rakennusvalvonta valvoo, että rakennussuunnitelmissa ilmoitetaan käytettävät tuotteet ja määritelmät selkeästi ja toteutus tehdään suunnitelmien mukaisesti. Rakennusvalvonta on erityisesti keskittynyt valvomaan paloturvallisuuden toteutumista uudis- ja korjauskohteissa. /13./

Ennen rakennustyön aloittamista pidettävässä aloituspalaverissa määritellään rakentajan ja rakennusvalvonnan kesken tapa, jolla tietoja työmaalta kerätään ja säilötään, esimerkiksi tiedostojen tallettaminen työmaalla kansioon ja kopioiden toimittaminen rakennusvalvontaan. Rakentajan tulee merkitä käyttämistään tuotteista tiedot rakennusvalvonnan vaatimiin lomakkeisiin, jotka työmaa saa rakennusvalvonnasta, ja työstä vastaavien henkilöiden tulee allekirjoittaa nämä lomakkeet. Jos tuotteet ovat kohdekohtaisesti valmistettuja, varmistetaan niiden kelpoisuus paikallisesti ja annetaan työn toteutuksen suunnitelmasta selite. /16./

Tarkastusasiakirjat, joiden asiakirjapohja voi olla rakentajan oma tai rakennusvalvonnalta saatu, ovat työmaakohtaisia ja ne lähetetään täytettyinä rakennustarkastajalle, joka arkistoi ne /16/. Tarkastusasiakirjoihin kirjataan rakennushankkeen ja rakentajan tiedot sekä eri töiden tarkastukset toimittaneet henkilöt, esimerkiksi vastaava työnjohtaja, huomautukset työssä ja tarkistusten päivämäärät. Töiden tarkastetaan täyttävän suunnitelmat, sopimukset ja oikean rakennustavan. /13./

Työmailla piiloon, esimerkiksi maan alle, jäävistä tuotteista tulee ottaa kuvat paikalle asennettuina, ja kuvissa tulee näkyä CE-merkintä. Nämä kuvat tulee tallettaa kansioihin ja tiedostoihin määritellyllä tavalla. ETA-merkityt tuotteet kelpuutetaan, jos ne

on testattu asianmukaisesti ja rakentaja on varmentanut testien ja tulosten riittävyyden rakennuskohteeseen. Työmailla suoritetaan rakennushankkeen edellyttämiä katselmuksia, esimerkiksi rakenne-, vesi- ja viemäri- tai käyttöönottokatselmuksia rakennustarkastajan toimesta. /16./

Rakennusvalvontaviranomaiset voivat vaatia rakentajaa osoittamaan käyttämiensä rakennustuotteiden täyttävät sitä koskevat vaatimukset, jos hän epäilee, ettei tuote täytä kaikkia vaatimuksia /23, 3/. CE-merkintöihin liittyviä rikkeitä havaittaessa rakennusvalvonta ottaa yhteyttä turvallisuus- ja kemikaalivirastoon TUKESiin, joka pyrkii selvittämään asian ja tarvittaessa voi kieltää tuotteen käytön tai maahantuonnin /16/.

CE-merkintään siirryttyä suurimpia ongelmia ovat olleet merkintöjen tulkitseminen, koska CE-merkinnät koostuvat numero- ja kirjainyhdistelmistä, joissa eri merkit eri kohdassa merkitsevät eri asioita /16/. Tällaisia merkintöjä CE-merkinnässä ovat esimerkiksi ilmoitetun laitoksen tunnusnumero, CE-merkinnän kiinnittämisvuosi, sarjainumero ja noudatettavan standardin tunnus /22, 3/. Rakennusvalvonta pyrkii antamaan mahdollisimman paljon tietoa merkintöjen sisällöstä ja tulkitsemisesta rakennusyritysten lisäksi myös esimerkiksi rautakaupoille, jotta vääristä tulkinnoista ja tuotteista johtuvat virheet voidaan ehkäistä /16/.

2000-luvun alun muutokset rakentamiseen liittyvässä lainsäädännössä ovat lisänneet rakennusvalvontaviranomaisten tärkeyttä neuvonantajina. Porin rakennusvalvonta onkin pyrkinyt selkeyttämään ja kehittämään toimintaansa. Toimintaa on myös siirretty sähköiseksi, esimerkiksi lomakkeet löytyvät rakennusvalvonnan nettisivuilta. /13./ Eri Suomen kaupunkien rakennusvalvonnoissa toimintatavat ovat erilaisia ja eri asteilla. Esimerkiksi tällä hetkellä Poriin pyritään saamaan rakennuttajien ja suunnittelijoiden työtä helpottamaan tuotekelpoisuuden tarkastuslomake, joka on käytössä jo ainakin pääkaupunkiseudulla. /16./

6 YHTEENVETO

Työn tavoitteena oli tutustua rakennustuotteiden CE-merkintöjen käyttöön liittyvään lainsäädäntöön ja määräyksiin, ja koota tiedoista yksinkertaistettu toimintaohje rakennustyömaiden käyttöön. Työhön koottiin erityisesti rakennushankkeeseen ryhtyvän kannalta hyödyllisiksi katsottuja tietoja niin suunnittelun, kuin hankinnan ja työmaan toimintaa helpottamaan. Lopuksi kerätyistä tiedoista koottiin lyhyt ja selkeä ohjeistus.

Tietoja selkeytettiin parhaan mukaan vastaamaan rakennustyömaan tarpeita ja tiedot pyrittiin esittämään helposti ymmärrettävästi. Myös valtavaa tietomäärää pyrittiin karsimaan niin, että vain työmaan kannalta olennaiset ja hyödylliset tiedot kirjattiin opinnäytetyön ohjeen laadittuun toimintaohjeeseen. Työn tilaaja ottaa toimintaohjeen käyttöön rakennustyömaillaan. Toimintaohjeen toivotaan auttavan työmailla ja hankinnassa CE-merkittyihin tuotteisiin liittyvien ongelmien ja epäselvyyksien kanssa.

Koska aiheeseen liittyvä lainsäädäntö ja vaatimukset voivat muuttua tulevaisuudessa, jää toimintaohjeen mahdollinen päivittäminen käyttäjän vastuulle.

LÄHTEET

- /1/ Rakennustuoteasetus. 2011. A9.3.2011/305.
- /2/ Rakennustuotedirektiivi. 1988. L 21.12.1988. 89/106/ETY
- /3/ SFS-käsikirja 133. CE-merkintä. Perustiedot. 2010. Painos 7. Suomen Standardoimisliitto SFS RY.
- /4/ hEN Helpdeskin www-sivut. Viitattu 16.4.2015. <http://www.henhelpdesk.fi>
- /5/ Suomen standardoimisliitto SFS ry:n www-sivut. Viitattu 16.4.2015. <http://www.sfs.fi>
- /6/ CE-merkittyjen rakennustuotteiden oikea käyttö. 2013. Helsinki: Rakennusteollisuus RT ry.
- /7/ Rakennustuotteiden CE-merkintä. 2007. Helsinki: Tukes, Turvatekniikan keskus. Viitattu 2.3.2015. <http://www.tukes.fi/Tiedostot/rakennustuotteet/CE-esite.pdf>
- /8/ Liikennevirasto. 2013. EN-standardit osana Liikenneviraston teknisiä ohjeita. Liikenneviraston T&K-lehti Liikenteen suunta 4.2013. Viitattu 3.3.2015. liikenteen-suunta.fi/fi/artikkelit/
- /9/ SKOL ry:n www-sivut. Viitattu 3.3.2015. <http://www.skolry.fi>
- /10/ E-conomicin www-sivut. Viitattu 6.3.2015. <https://www.e-economic.fi>
- /11/ Finlexin www-sivut. Viitattu 6.3.2015. <http://eu-opas.finlex.fi>
- /12/ Construction products associationin www-sivut. Viitattu 30.3.2015. <http://www.constructionproducts.org.uk>
- /13/ Porin kaupungin www-sivut. Viitattu 3.4.2015. <http://www.pori.fi>
- /14/ Ympäristöministeriön www-sivut. Viitattu 15.4.2015. <http://www.ym.fi>
- /15/ Tukesin www-sivut. Viitattu 23.4.2015. <http://www.tukes.fi>.
- /16/ Olenius, H. 2015. Rakennustarkastaja, Porin kaupunki. Pori. Henkilökohtainen tiedonanto 10.2.2015.
- /17/ Skanskan www-sivut. Viitattu 14.4.2015. <http://skanska.fi>
- /18/ Euroopan komission www-sivut. Viitattu 23.4.2015. ec.europa.eu
- /19/ Kunnat.netin www-sivut. Viitattu 15.4.2015. www.kunnat.net
- /20/ VTT Expert Services Oy:n www-sivut. Viitattu 16.4.2015. www.vttexpertservices.fi

- /21/ Skanska. Skanska in Finland 2015. Skanska esittelymateriaali.
- /22/ RT 20-11125. Rakennustuotteiden CE-merkintä ja muut tuotehyväksyntämenetelyt. 2013. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- /23/ Aavaharju, H. 2014. Tuotehyväksyntä ja CE-merkintä rakennusvalvonnan näkökulmasta: case LVI-tarkastus. Vantaan kaupunki: koulutusmateriaali.
- /24/ Ympäristöopas. 2004. Helsinki: Ympäristöministeriö. Viitattu 21.4.2015.
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41637/Ymp%C3%A4rist%C3%B6opas_95.pdf
- /25/ Rakennusteollisuus RT:n www-sivut. Viitattu 21.4.2015.
<https://www.rakennusteollisuus.fi>
- /26/ Maankäyttö- ja rakennuslaki. 1999. L 5.2.1999/132.
- /27/ Helsingin kaupungin www-sivut. Viitattu 24.4.2015. www.hel.fi
- /28/ Kemppainen, J. RT Rakennusteollisuus. Rakennustuotteiden tuotehyväksyntä.
http://www.asta.fi/liitetiedostot/editori_materiaali/3477.pdf
- /29/ Saarela, K. 2014. CE-merkintä urakoitsijan näkökulmasta. Skanska: koulutusmateriaali.
- /30/ Ympäristöministeriö. 2013. Usein kysytyt kysymykset: CE-merkintä.
- /31/ Pulkki, T. CE-merkintä – kysymyksiä ja vastauksia. Rakennusteollisuus.
- /32/ Skanska. CE-merkinnän aiheuttamat käytännön toimenpiteet työmaalla. Skanska ohjeistus.
- /33/ Puuteollisuusyrittäjät ry:n www-sivut. Viitattu 28.4.2015.
www.puuteollisuusyrittajat.fi
- /34/ Pukkilan www-sivut. Viitattu 28.4.2015. www.pukkila.com
- /35/ EOTAn www-sivut. Viitattu 29.4.2015. www.eota.eu
- /36/ Eurokoodi Help deskin www-sivut. Viitattu 29.4.2015. www.eurocodes.fi
- /37/ Elementtisuunnittelu.fi www-sivut. Viitattu 4.5.2015.
www.elementtisuunnittelu.fi
- /38/ Aivola, E. 2015. Hankintapäällikkö, Skanska Talonrakennus Oy. Pori. Henkilökohtainen tiedonanto 5.5.2015.
- /39/ Valli, T. 2015. Vastaava työnjohtaja, Skanska Talonrakennus Oy. Pori. Puhelinhaastattelu 5.5.2015. Haastattelijana Katariina Riihimäki. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.
- /40/ RT 38436. Parma kylpyhuoneet Parmarine Oy. 2013. Rakennustieto.

/41/ Rakentajain kalenteri 2015. 2014. Rakennusmestarit ja insinöörit AMK RKL ry ja Rakennustietosäätiö RTS. Rakennustieto Oy.

/42/ Rakennustuotteiden CE-merkintä ja rakennusurakoitsijan velvoitteet. 2013. Rakennusteollisuus.

/43/ Parocin www-sivut. Viitattu 15.5.2015. www.paroc.fi

LIITE 1

Päivitetty: 01.03.2016
Tulostettu: 12.05.2016



SUORITUSTASOILMOITUS

Nro 10076

Tuotetyypin yksilöllinen tunniste	PAROC eXtra
Aiottu käyttötarkoitus (aiotut käyttötarkoitukset)	Lämmöneristetuotteet rakentamiseen
Valmistaja	Paroc Group, Energiakuja 3, 00180 Helsinki
Suoritusasteen pysyvyyden arvioinnissa ja varmentamisessa käytetty järjestelmä/käytetyt järjestelmät	Järjestelmä 1 Palokäyttäytyminen. Järjestelmä 3 Muut ominaisuudet
Yhdenmukaistettu standardi	EN 13162:2012
Ilmoitettu laitos/ilmoitetut laitokset	Nro 0809 - VTT Expert Services Ltd

Edellä yksilöidyn tuotteen suoritusaste on ilmoitettujen suoritusasteiden joukon mukainen. Tämä suoritusasteilmoitus on asetuksen (EU) N:o 305/2011 mukaisesti annettu edellä ilmoitetun valmistajan yksinomaisella vastuulla.

Valmistajan puolesta allekirjoittanut:
Helsinki 1.3.2015

Paroc Oy Ab, Building Insulation
Susanna Tykkä-Vedder, Development Manager

PALO- JA LÄMMÖNERISTYSOMINAISUUKSIEN PYSYVYYS	
Palo-ominaisuuksien <i>pysyvyys</i> lämmön, sään ja ikääntymisen vaikutuksesta	Kivillä palo-ominaisuudet eivät heikkene ajan kuluessa. Tuotteen europololuokitus riippuu tuotteen orgaanisesta sisällöstä, joka ei voi kasvaa <i>käytön</i> aikana.
Lämmönvastuksen <i>pysyvyys</i> lämmön, sään ja ikääntymisen vaikutuksesta	Kivillä lämmönvastus ei heikkene ajan kuluessa. Kokemus on osoittanut, että eristeen kuiturakenne on vakaa ja kuitujen väliset huokokset sisältävät vain ilmakehän omia kaasuja.

Päivitetty: 01.03.2016
Tulostettu: 12.05.2016



Ilmoitettu suoritustaso/ilmoitetut suoritustasot

OMINAIKUUS	ARVO	STANDARDI
PALO-OMINAIKUUDET		
Palo-ominaisuudet, Euroluokka	A1	EN 13162-2012 (EN 13501-1)
JATKUVA HEHKUPALO		
Jatkuva hehkupalo	NPD	EN 13162-2012
LÄMMÖNVASTUS		
Lämmönvastus	Katso liite	EN 13162-2012
Ilmoitettu lämmönjohtavuus λ_D	0,036 W/mK	EN 13162-2012 (EN 13162)
Paksuustoleranssi, T	T2	EN 13162-2012 (EN 823)
ILMAÄÄNENERISTYS		
Ilmavirranvastus AF_R	NPD	EN 13162-2012 (EN 29063)
VEDENLÄPÄISEVYYS		
Lyhytaikainen vedenimeytyminen WS, W _p	≤ 1 kg/m²	EN 13162-2012 (EN 1609)
Pitkäaikainen vedenimeytyminen WL(P), W _p	≤ 3 kg/m²	EN 13162-2012 (EN 12087)
VESIHÖYRYNLÄPÄISEVYYS		
Vesihöyryn läpäisyvastus MU, μ	1	EN 13162-2012 (EN 12086)
ÄÄNENABSORPTIO		
Äänen absorptio	NPD	EN 13162-2012 (EN ISO 354)
VAARALLISTEN AINEIDEN PÄÄSTÖT SISÄILMAAN		
Vaarallisten aineiden päästöt	NPD	EN 13162-2012

CE-merkinnät rakennustyömaalla – toimintaohje

CE-merkityt tuotteet

- **Suunnittelija** määrittää tuotteilta vaadittavat ominaisuudet eli suoritustasot.
- **Hankinnassa** verrataan suunnittelijan antamia suoritustasoja tuotteiden suoritustasoihin, jotka valmistaja tuotteelle on antanut, ja valitaan kohteeseen sopivin tuote.
- **Työmaalla** tarkistetaan ja dokumentoidaan sinne saapuvan tuotteen täyttävän vaaditut suoritustasot.

Työmaalla suoritettavat toimenpiteet CE-merkintään liittyen:

- Hankinnasta vastuussa oleva valitsee käytettävät tuotteet, jotka täyttävät suunnittelijoiden asettamat suoritustasovaatimukset ja muut kohdekohtaiset vaatimukset.
- Työmaalle saapuvat tuotteet tarkistetaan ja todetaan niiden olevan hankinnan mukaiset sekä täyttävän suunnitelmien, viranomaisten ja kohteen vaatimukset.
 - Tuotteiden, joilta vaaditaan CE-merkintä, mukana (tuotteessa, pakkauksessa tai asiakirjoissa) tulee toimittaa CE-merkintä riippumatta tuotteesta.
- Hankitaan tuotteiden suoritustasoilmoitukset suoraan valmistajalta tai hänen kotisivuiltaan.
- Tuotteisiin liittyvät asiakirjat arkistoidaan ohjeiden mukaan kansioihin tai sähköisesti ja viranomaisen vaatiessa ne tulee pystyä esittämään.
- Tarkastetaan tehdyn sopimuksen mukaan rakennustuotteiden tuotekelpoisuus ja merkitään tiedot tuotekelpoisuuden tarkastusasiakirjoihin sekä arkistoidaan tuotekelpoisuuteen liittyvät asiakirjat, joiden tulee olla tarvittaessa näytettävissä.
- Kun tuotteet asennetaan piiloon, otetaan niistä valokuvat, joista selviää, miten tuote on CE-merkitty.
- Luovutetaan CE-merkintöihin liittyvät asiakirjat osana kohteen luovutusasiakirjoja.
- **Epäselvissä tilanteissa ota yhteys alueen hankintapäällikköön!**

CE-merkintään liittyviä tuotteen asiakirjoja ovat:

- **CE-merkintä**
- **Suoritusasoilmoitus**
- Suoritusasojen varmentamiseen liittyvä **varmentamistodistus** tai **vaatimustenmukaisuusvakuutus**.

Rakennustuotteiden hyväksymismenettelyt ovat:

- **CE-merkintä** harmonisoituun tuotestandardiin hEN tai eurooppalaiseen tekniseen arviointiin ETA pohjautuen (ei ole muita mahdollisia tapoja CE-merkitsemiseen)

Jos tuotteella ei ole CE-merkintää, muita hyväksymismenettelyjä ovat:

- **Tyyppihyväksyntä**. Hyväksyntä koostuu kirjaimista S, T ja F
- **Varmennustodistus**
- **Valmistuksen laadunvalvonta**
- **Rakennuspaikkakohtainen varmentaminen** tuotteille, joita ei muuten ole hyväksytetty. Se on viranomaisen sitä vaatiessa pakollinen ja rakennuttaja vastaa koituvista kuluista.

Tuotteelle, jolle on olemassa harmonisoitu tuotestandardi hEN, CE-merkintä on pakollinen. Voit tarkistaa kuuluko tuote hEN:in piiriin osoitteessa www.henhelpdesk.fi

Muita hyödyllisiä sivuja:

Suomen standardoimisliitto SFS ry: www.sfs.fi

Euroopan komissio: ec.europa.eu

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES: www.tukes.fi

Ympäristöministeriö: www.ym.fi